08.21

Med. q. 620 i/v (9,1

<366 16

<3 0016

bibliothek

Med. g. 620 i/v (9,1

<36626326880016

<36626326880016

Bayer. Staatsbibliothek

Materia 8f.
– 6 alb.
lig. 3 b.

ALLGEMEINE
ENCYCLOPÄDIE
FÜR
PRACTISCHE
ÄRZTE UND WUNDÄRZTE.

BEARBEITET UND HERAUSGEGEBEN

VON

D. GEORG WILH. CONSBRUCH,

KÖNIGL. PREUSS. HOF- UND MEDICINAL-RATHE, PRACT. ARZTE ZU BIELEFELD IN WESTPHALEN, DER MAINZISCHEN ACADEMIE DER WISSENSCHAFTEN, DER SYDENHAMSCHEN UND DER REGENSBURGER BOTANISCHEN GESELLSCHAFT MITGLIEDE

UND

D. JOH. CHRISTOPH EBERMAIER,

KÖNIGL. PREUSS. REGIERUNGS- U. MEDICINALRATHE ZU CLEVE, HOCHFÜRSTLICH BENTHEIM-TEKLENBURGISCHEM HOF- U. MEDICINALRATHE, DER PHYS. GESELLSCH. IN GÖTTINGEN UND DER GESELLSCHAFT VON FREUNDEN DER GEBURTSHÜLFE DASELBST ORDENTL. MITGLIEDE, DER REGENSB. BOTAN. GESELLSCH. EHRENMITGLIEDE UND DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCH. IN JENA CORRESPONDENTEN.

NEUNTER THEIL.

ERSTER BAND.

LEIPZIG,
BEY JOHANN AMBROSIUS BARTH. 1818.

00

TASCHENBUCH

DER

CHIRURGIE

FÜR

ANGEHENDE PRACTISCHE ÄRZTE UND WUNDÄRZTE,

VON

Dr. JOH. CHRIST. EBERMAIER,

KÖNIGL. PREUSSISCHEM REGIERUNGS- UND MEDICINAL-RATHE ZU CLEVE.



J. E. Müller sc.

ERSTER BAND.

DRITTE VERBESSERTE UND VERMEHRTE AUFLAGE.

LEIPZIG,

BEY JOHANN AMBROSIUS BARTH. 1818.

Ugd 169143

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Seiner Excellenz

dem

Hochgebornen Grafen und Herrn,

Herrn

Grafen Friedrich

zu Solms-Laubach,

Königlich Preussischem Ober-Präsidenten der Herzogthümer Jülich, Cleve und Berg, Ritter des grossen rothen Adlerordens u. s. w.

ehrerbietigst gewidmet

von dem

Verfasser.

Vorrede zur ersten Auflage.

Der Gedanke, dass dem angehenden Wundarzte ein Werk, welches für die Chirurgie denselben Endzweck hätte, den in Hinsicht der Medicin das Taschenbuch des Herrn Hofrath Consbruch für practische Aerzte beabsichtigt, nicht unwillkommen seyn würde, gab die erste Veranlassung zu der Bearbeitung der gegenwärtigen Schrift. Schon einige Jahre mit diesem Gedanken beschäftigt, erwartete ich von Zeit zu Zeit, dass der Herr Verfasser jenes Taschenbuchs, dessen vorzügliche Brauchbarkeit bereits durch mehrere kurz nach einander erfolgte Auflagen sehr vortheilhaft bewährt wurde, auch den chirurgischen Theil der gesammten Heilkunde auf eine ähnliche Weise bearbeiten würde. Ich hatte inzwischen das Glück, die mir so schätzbare Freundschaft des Herrn Verfas-

sers und durch dieselbe zugleich Gelegenheit zu erhalten, ihm meine Neigung zur Bearbeitung eines chirurgischen Taschenbuchs, welches gewissermassen als eine Fortsetzung des Taschenbuchs für Aerzte anzusehen wäre, bekannt zu machen. Nach einer nähern Mittheilung meines Plans hatte derselbe hierauf die Güte, nicht nur mein Vorhaben zu billigen, sondern auch zu der wirklichen Ausführung desselben mich aufzumuntern.

Ich übergebe also dem Publikum den ersten Theil meiner Arbeit, mit dem herzlichsten Wunsche, dass man dieselbe ihrem Endzwecke entsprechend finden möge. Hoffentlich wird man mein Bestreben, die practischen Lehren der Chirurgie auf eine deutliche und fassliche Art, weder mit aphoristischer Kürze, noch mit zu grosser Weitläuftigkeit vorzutragen, nicht darin verkennen. Ich suchte dabey den abgehandelten Materien eine solche Stellung zu geben, dass das Nachsuchen über irgend einen Gegenstand möglichst erleichtert würde und hoffe durch die gewählte Ordnung diesen Endzweck am bequemsten er-

reicht zu haben. Dass ich dabey zu einer zweckmässigern Vertheilung des Ganzen die Krankheiten der Knochen, gegen die bisherige Gewohnheit, unter den allgemeinen chirurgischen Krankheiten abhandelte, wird vielleicht, sobald man nämlich von dem Gesichtspuncte ausgeht, dass die Knochen im Ganzen genommen, fast allen Krankheiten der weichen Theile ausgesetzt sind, nicht gemissbilligt werden können.

Die Quellen, aus denen ich schöpfte, sind am Ende eines jeden Kapitels getreulich angegeben, theils um meine Gewährsmänner zu nennen, theils um diejenigen Schriften anzuzeigen, in welchen man den jedesmaligen Gegenstand ausführlich abgehandelt findet.

Rheda, den 26sten Aug.
1802.

Dr. Ebermaier.

Vorrede zur zweyten Auflage.

Der gütige Beyfall, welchen das ärztliche und wundärztliche Publikum dem gegenwärtigen Taschenbuche der Chirurgie bereits in seiner ersten Auflage geschenkt hat, ist dem Verfasser desselben zu angenehm gewesen, als dass er nicht bey der jetzt nöthig gewordenen zweyten Auflage sich alle Mühe hätte geben sollen, um dasselbe immer mehr zu vervollkommnen. Mit der möglichsten Sorgfalt hat er daher nicht nur die in verschiedenen Recensionen ihm gegebenen Winke, sondern auch die seit der ersten Herausgabe bekannt gewordenen neuen Entdeckungen in der Chirurgie zur Verbesserung desselben zu benutzen gesucht, und er darf hoffen, dass man schon

bey einer flüchtigen Durchsicht sich davon werde überzeugen können.

Verschiedene Recensenten, wenn sie gleich mit der Bearbeitung des Werkes im Ganzen genommen zufrieden waren, haben dem Verfasser vorgeworfen, dass in den darin aufgestellten Grundlehren der Chirurgie zu viele Humoralpathologie durchblicke und derselbe in manchen Stükken eine zu grosse Vorliebe für die ältere Pathogenie äussere. Er hofft indessen, dass man ihm bey der gegenwärtigen neuen Bearbeitung diesen Vorwurf nicht mehr werde machen können, so wie er sich von der andern Seite schmeicheln darf, die Gränzen einer vernünftigen und gemässigten dynamischen Ansicht nicht überschritten und zugleich auf die materiellen Verhältnisse des Körpers die erforderliche Rücksicht genommen zu haben. Es ist dieses in der That um so nothwendiger, da wir beyderley Verhältnisse in der Natur unzertrennlich verbunden finden und die Erfahrung zeigt, dass beyde sich gegenseitig als Ursache und Wirkung zu einander verhalten.

Schon früher würde dieser Band erschienen seyn, wenn nicht die inzwischen mit dem Verfasser vorgegangene Orts- und Amtsveränderung ihn an der Vollendung desselben gehindert hätte. Der zweyte Band, welcher die besonderen chirurgischen Krankheiten enthält, wird indessen, so Gott Leben und Gesundheit verleihet, zur Ostermesse künftigen Jahres gewiss erscheinen.

Dortmund, *den 18ten Sept.*
1810.

Dr. Ebermaier.

Vorrede zur dritten Auflage.

Bey der gegenwärtigen dritten Auflage dieser Schrift, welche ich hiedurch dem medicinisch-chirurgischen Publico übergebe, ist es meine angelegentliche Sorge gewesen, dieselbe auf jede mir mögliche Weise zu vervollkommnen und überall, wo es der Sache angemessen schien, die nöthigen Ergänzungen, Verbesserungen und Berichtigungen hinzuzufügen. Insbesondere habe ich auch die früherhin gewählte Anordnung der Materien mit einer zweckmässigern zu vertauschen gesucht, so dass die bey den vorigen Auflagen, unter der Rubrik der allgemeinen chirurgischen Vorkenntnisse, bestan-

dene zweyte Abtheilung gegenwärtig ganz weggefallen ist und die darin angenommenen Gegenstände an andern Orten, wo sie schicklicher ihren Platz fanden, abgehandelt worden sind. Dadurch ist nun zwar die Anzahl der einzelnen Kapitel im Ganzen vermindert worden; es ist aber demohnerachtet bey dieser neuen Auflage nichts weggeblieben, was die vorerwähnte zweyte Abtheilung in den frühern Auflagen enthielt.

Der fortdauernde Beyfall, mit welchem man diese Schrift, die bekanntlich auch einen Theil der von dem Herrn Hofrath Consbruch und mir bearbeiteten allgemeinen Encyclopädie für practische Aerzte und Wundärzte ausmacht, beehrt hat, ist mir ein erfreulicher Beweis, dass man sie brauchbar und ihrem Endzwecke entsprechend gefunden habe. Die sehr günstige Aufnahme, welche überhaupt jenes Unternehmen, die sämmtlichen Doctrinen der Medicin auf

eine für das Bedürfniss des practischen Arztes und Wundarztes berechnete Weise zu bearbeiten, bis jetzt gefunden hat, kann von uns nicht anders, als mit Dank erkannt werden. Wir finden darin die beste Ermunterung, der fernern Vervollkommnung unserer gemeinschaftlichen Arbeit allen möglichen Fleiss zu widmen, und glauben uns in dieser Hinsicht nur auf die kürzlich erschienenen neuen Auflagen von mehreren Theilen der Encyclopädie berufen zu dürfen. Dasselbe wird nicht weniger bey den neuen Auflagen der übrigen Theile, welche ebenfalls nächstens erscheinen werden, unser unablässiges Bestreben seyn.

Uebrigens können wir dem Publico die Versicherung geben, dass die Bearbeitung der noch fehlenden Theile der Encyclopädie uns jetzt vorzüglich beschäftigt und wir die Vollendung des ganzen geschlossenen Werkes in kurzer Zeit mit Zuversicht versprechen dürfen.

Namentlich hofft der Unterzeichnete den, nicht nur bey der Verlagshandlung, sondern auch bey ihm selbst sehr häufig angeforderten, bis jetzt noch fehlenden zweyten Theil der Pharmacie, bald dem Drucke übergeben zu können.

Der zweyte Band dieser neuen Auflage der Chirurgie wird ungesäumt nachfolgen.

Cleve, *den 30sten März,* 1818.

Dr. Ebermaier.

INHALT.

Einleitung.

Begriff, Alter, Entstehung, Fortbildung und Werth der Chirurgie - - S. 1
Eigenschaften eines guten Wundarztes - 5
Vorbereitungs- und Hülfswissenschaften 7
Eintheilung der Chirurgie - - 15
Allgemeine chirurgische Instrumente - 16
Allgemeine Vorkenntnisse über den Verband 22
Pflaster und Salben - - 34
Allgemeine Regeln bey vorzunehmenden Operationen - - 39

Verzeichniss von Schriften über die Chirurgie.

I. Propädeutische Schriften - - 44
II. Schriften zur Bibliographie und Geschichte der Chirurgie - - 46

III. Chirurgische Arzneymittellehre - S. 48
IV. Bandagenlehre - - 50
V. Chirurgische Instrumente - 51
VI. Chirurgische Operation - 52
VII. Chirurgische Krankheitslehre, Therapie, gesammte Chirurgie - 55
VIII. Sammlungen von Beobachtungen, Zeitschriften - - 61

Chirurgische Heilmittellehre.

I. Blutausleerende Mittel - - 77
II. Blutstillende Mittel - - 78
III. Zusammenziehende Mittel - 81
IV. Zertheilende Mittel - - 85
V. Fäulnisswidrige Mittel - - 98
VI. Aetzende Mittel - - 103
VII. Erweichende und besänftigende Mittel 112
VIII. Austrocknende Mittel - 120
IX. Niesemittel - - 123
X. Speichelerregende Mittel - 125
XI. Clystiere und Stuhlzäpfchen - 126
XII. Anwendung der Electricität und des Galvanismus - - 129

Erste Abtheilung.

Von den allgemeinen chirurgischen Krankheiten.

Erstes Kapitel

Von der Entzündung - - 133

Zweytes Kapitel.

Von der Eiterung - - S. 162

Drittes Kapitel.

Von der Verhärtung - - 178

Viertes Kapitel.

Vom Brande - - - 182

Fünftes Kapitel.

Von einigen besondern Entzündungen und Eiterungen - - 213
I. Von der Rose - - 215
II. Die arthritische Entzündung - 232
III. Die Blutschwäre - - 233
IV. Panaritium - - 237
V. Vom Carfunkel - - 239
VI. Von den Verbrennungen - 243
VII. Von den Erfrierungen - 248

Sechstes Kapitel.

Von den Wunden - - 256
I. Von den Schnitt-, Hieb- und Stichwunden - - - 291
II. Von den Schusswunden - 295
III. Gerissene Wunden - - 303
IV. Wunden der Gelenke - 305
V. Wunden der Nerven, Flechsen und Gelenkbänder - - 306
VI. Wunden der Venen und Lymphgefässe 307

VII. Von den vergifteten Wunden - S. 308
VIII. Vom Bisse der Schlangen und Vipern 317
IX. Von den Insectenstichen. - 318

Siebentes Kapitel.

Von den Quetschungen und Verstauchungen 319

Achtes Kapitel.

Von den Geschwüren - - 324
I. Behandlung der Geschwüre nach ihren Ursachen - - 329
II. Behandlung der Geschwüre nach ihrer äussern Beschaffenheit - 339
III. Empirische Behandlung der Geschwüre 355

Neuntes Kapitel.

Von den Fisteln - - 362

Zehntes Kapitel.

Kom Scirrhus und Krebs - - 368

Eilftes Kapitel.

Von der Wassergeschwulst - - 385

Zwölftes Kapitel.

Von der Windgeschwulst - - 391

Dreyzehntes Kapitel.

Von den Sack- oder Balggeschwülsten 394

Vierzehntes Kapitel.

Von den Lymphgeschwülsten - S. 402
I. Vom Ueberbein - - 402
II. Von den Geschwülsten der Schleimbeutel - - - 405
III. Geschwülste der lymphatischen Drüsen 407
IV. Eigentliche Lymphgeschwulst - 409

Funfzehntes Kapitel.

Von der Pulsadergeschwulst - 415
I. Von der wahren Pulsadergeschwulst 415
II. Falsche Pulsadergeschwulst - 424
III. Vermischte oder zusammengesetzte Pulsadergeschwulst - - 430
IV. Puls-*Blutadergeschwulst* - 431

Sechszehntes Kapitel.

Von den Blutaderknoten - - 435

Siebenzehntes Kapitel.

Von dem Blutschwamm - - 442

Achtzehntes Kapitel.

Von den Nervengeschwülsten - 449

Neunzehntes Kapitel.

Von den widernatürlichen Auswüchsen auf der Haut - - - 458
I. Von den Warzen - - 458
II. Hornartige Auswüchse - 462

III. Feigwarzen - - S. 462
IV. Von den Hühneraugen - 463
V. Von den Muttermählern - 466
VI. Von den Fleischgewächsen - 468

Zwanzigstes Kapitel.

Von den Polypen - - 469
I. Der Nasenpolyp - - 470
II. Von den Schlund- oder Rachenpolypen - - - 477
III. Polypen in der obern Kinnbackenhöhle - - - 479
IV. Von den Polypen im äussern Gehörgange - - 479
V. Von den Mutterpolypen - 480
VI. Polypen der Mutterscheide - 486
VII. Polypen der Harnblase und Harnröhre - - - 488
VIII. Polypen in den Gedärmen - 489

Ein und zwanzigstes Kapitel.

Von den Gelenkkrankheiten - 490
I. Quetschungen der Gelenke - 490
II. Gelenkwunden - - 491
III. Gelenkabscesse - - 491
IV. Von der Gelenkwassersucht - 492
V. Vom Gliedschwamm - 495
VI. Von den Gewächsen in den Gelenken - - - 501
VII. Gelenkverwachsung - 503

Zwey und zwanzigstes Kapitel.

Von den Verrenkungen - - S. 506
I. Auseinanderweichen der Schädelknochen - - - 516
II. Auseinanderweichen der Nasenknochen - - - 516
III. Verrenkung der Unterkinnlade - 517
IV. Verrenkung der Zähne - 519
V. Verrenkung des Zungenbeins - 521
VI. Verrenkung des Kopfes - 522
VII. Verrenkung der Halswirbelbeine 523
VIII. Verrenkung der Rückenwirbel 524
IX. Verrenkung des Steissbeins - 527
X. Verrenkung der Beckenknochen - 529
XI. Verrenkung der Rippen - 531
XII. Verrenkung des schwerdförmigen Knorpels am Brustbein - 534
XIII. Verrenkung des Schlüsselbeins 535
XIV. Verrenkung des Oberamrs - 538
XV. Verrenkung des Vorderarms - 546
XVI. Verrenkung der Hand - 550
XVII. Verrenkung der Knochen der Handwurzel und der Mittelhand - 552
XVIII. Verrenkung der Finger - 552
XIX. Verrenkung des Schenkelknochens - - - 553
XX. Verrenkung der Kniescheibe - 560
XXI. Verrenkung des Kniees oder des Schienbeins - - 562

XXII. Verrenkung des Wadenbeins - S. 563
XXIII. Verrenkung des Fusses - 563
XXIV. Verrenkung des Fersenbeins und der übrigen Knochen der Fusswurzel und des Mittelfusses - - 565
XXV. Verrenkung der Zehen - 566
XXVI. Complicirte Verrenkungen - 566
XXVII. Verrenkungen von innern Ursachen - - - 569

Drey und zwanzigstes Kapitel.

Von den Verdrehungen der Knochen - 573

I. Verdrehung des Rückgrats - 573
II. Krümmungen der Knochen der Brust und des Beckens - - 587
III. Krümmungen der Knochen der äussern Gliedmassen - - 588
IV. Von den Krümmungen der Füsse 589
V. Vom Hinken - - 597

Vier und zwanzigstes Kapitel.

Von den Krankheiten der Knochen, wodurch die organische Structur derselben umgeändert wird - - 606

I. Entzündungen der Knochen - 606
II. Vom Beinfrass - - 613
III. Winddorn - - 631
IV. Paedarthrocace - - 636

V. Knochenbrand - - S. 638
VI. Knochenauswuchs - - 644
VII. Knochenspeckgeschwulst - 649
VIII. Englische Krankheit - 654
IX. Knochenerweichung - 662
X. Widernatürliche Zerbrechlichkeit der Knochen - - 665
XI. Knochenwunden - - 666

Fünf und zwanzigstes Kapitel.

Von den Knochenbrüchen - - 667
I. Bruch der Nasenknochen - 693
II. Bruch der Backenknochen - 697
III. Bruch des Oberkiefers - 699
IV. Bruch der Unterkinnlade - 700
V. Bruch des ring- und schildförmigen Knorpels - - 704
VI. Bruch des Zungenbeins - 705
VII. Bruch des Brustbeins - 705
VIII. Bruch der Rippen - 709
IX. Bruch der Wirbelbeine - 715
X. Bruch des Heiligenbeins - 717
XI. Bruch des Steissbeins - 718
XII. Bruch der ungenannten Beine - 719
XIII. Bruch des Schlüsselbeins - 722
XIV. Bruch des Schulterblatts - 730
XV. Bruch des Oberarmbeins - 734
XVI. Bruch des Halses am Oberarmbein - - - 736

XVII. Bruch des Vorderarms - S. 740
XVIII. Bruch des Ellenbogenhöckers 743
XIX. Bruch der Handwurzelknochen 747
XX. Bruch der Mittelhandknochen - 749
XXI. Bruch der Finger - - 749
XXII. Bruch des Oberschenkelbeins 750
XXIII. Bruch des Schenkelbeinhalses 755
XXIV. Bruch der Kniescheibe - 761
XXV. Bruch des Unterschenkels - 765
XXVI. Bruch der Knochen der Fusswurzel, des Mittelfusses und der Zehen - - - 769
XXVII. Zerreissung der Achillessehne 770
XXVIII. Complicirte Beinbrüche - 776
XXIX. Schlitzbrüche - - 781
XXX. Bruch der Knochenansätze und Knorpel - - - 782

Sechs und zwanzigstes Kapitel.

Von verschiedenen allgemeinen Operationen - - - 784

I. Das Reiben - - 785
II. Das Nesseln - - 786
III. Von den Senfumschlägen - 786
IV. Von den Blasenpflastern - 787
V. Anwendung des Seidelbastes - 788
VI. Von den Fontanellen - 789
VII. Vom Haarseil - - 790
VIII. Vom Brenncylinder - 792

IX. Von den Aetzmitteln und dem Cauterisiren - - S. 792
X. Einimpfung der Kinderblattern - 794
XI. Einimpfung der Kuhpocken - 797
XII. Anwendung der Clystiere und Suppositorien - - 802
XIII. Vom Aderlassen - - 805
XIV. Schlagaderöffnung - - 817
XV. Scarificiren - - 818
XVI. Schröpfen - - 819
XVII. Anwendung der Blutigel - 820
XVIII. Infusion und Transfusion - 822

Sieben und zwanzigstes Kapitel.

Von der Amputation - - 824
I. Amputation der grossen Extremitäten, des Oberschenkels und Oberarms - - - 829
II. Amputation des Vorderarms und des Unterschenkels - - 843
III. Amputation im Gelenke - 847
1) Amputation des Oberarms im Gelenke - - - 848
2) Amputation des Vorderarms im Gelenke - - 852
3) Amputation der Hand - 852
4) Amputation der Finger - 854
5) Amputation des Obenschenkels im Gelenke - - 855

6) Amputation des Unterschenkels im Kniegelenke - - S. 859
7) Amputation des Unterfusses im Gelenke - - - 861
8) Amputation der Zehen - - 863
IV. Unblutige Abnahme der Glieder - 865

Bayerische Staatsbibliothek München

Einleitung.

Mit dem Namen der Wundarzneykunst oder Chirurgie (Chirurgia) bezeichnet man diejenige wissenschaftliche Kunst, welche theils durch Arzneymittel, theils durch den Gebrauch der Hände und durch geschickte Anwendung der nöthigen Instrumente dem krankhaften menschlichen Körper vorzüglich bey äussern, überhaupt aber bey solchen Krankheiten, denen eine Veränderung der Organisation als Hauptmoment zum Grunde liegt, nützlich zu werden sucht. Sie ist daher als ein sehr nothwendiger Theil der ganzen Arzneywissenschaft zu betrachten und steht mit der innern Heilkunde oder der eigentlich sogenannten Medicin, welche sich im Gegensatz mit der so eben gegebenen Definition der Chirurgie hauptsächlich mit solchen Krankheiten des menschlichen Körpers beschäftigt, deren Grund in veränderter Lebensthätigkeit liegt, in der genauesten Verbindung. Kein Arzt, im weitesten Sinne des Worts, darf mit den Grundbegriffen der Chirurgie unbekannt seyn; er muss sie vielmehr, wenn er auch nicht die practische Ausübung derselben zu seinem Geschäfte machen will, gründlich studirt haben. Kein

Wundarzt hingegen kann auf den Namen eines ächten Chirurgi Anspruch machen, wenn er nicht auch zugleich medicinische Kenntnisse besitzt. Beyde Theile greifen so in einander, dass sie billig immer nur ein Ganzes ausmachen sollten.

Die Chirurgie hat, so wie die Medicin, ein sehr hohes Alter, wiewohl sie in den ältesten Zeiten, im grauen Alterthume, nicht anders als höchst einfach seyn, und lediglich nur auf mechanische Geschicklichkeit, auf den richtigen Gebrauch der Sinne und auf die Anwendung einiger Kräuter beruhen konnte. Nach und nach wurde sie durch Erfahrungen und Beobachtungen immer mehr ausgebildet, war aber anfänglich nicht von der Medicin getrennt, sondern wurde von den Aerzten zugleich mit ausgeübt. Selbst zu den Zeiten des Hippocrates und der auf ihn folgenden Aerzte aus der Koischen Schule, wurden alle zur Heilkunde in ihrem ganzen Umfange gehörigen Kenntnisse und Geschäfte gemeinschaftlich betrieben, obgleich es scheint, dass schon damals manche Personen in der einen oder andern Operation eine besondere Geschicklichkeit hatten und vorzugsweise sich damit beschäftigten.

Nachher trugen mehrere Ursachen, namentlich auch Kriege, die Kampfschulen der Alten, wobey es nicht an äussern Verletzungen fehlen konnte, der Stolz und die Bequemlichkeit der Aerzte, die Menge der Geschäfte und der sich allmälig erweiternde Umfang der ganzen Heilkunde dazu bey, dass die Chirurgie von der Medicin getrennt, besonders gelehrt und ausgeübt wurde. In spätern Zeiten beförderten die chirurgischen Academien und die blos für Wundärzte bestimmten

Bildungsanstalten und Krankenhäuser in Frankreich, die Zunfteinrichtungen unter den Chirurgen, Badern und Barbierern, das mit der Chirurgie selbst verbundene Bartabnehmen, die Streitigkeiten über das höhere Alter der Medicin oder Chirurgie, und manche andere Ursachen, diese Trennung immer mehr.

Man hat zwar schon oft die Frage aufgeworfen, ob es nicht besser sey, beyde Theile der gesammten Heilkunde so mit einander wieder zu vereinigen, dass sie von einer und derselben Person ausgeübt würden. Noch vor wenigen Jahren wurde über die Untersuchung und Erörterung dieses Gegenstandes eine eigene Preisfrage aufgegeben. Indessen scheinen mit der gänzlichen Wiedervereinigung der Medicin und Chirurgie noch immer grosse Schwierigkeiten verbunden zu seyn und vor der Hand möchte wol schwerlich die Ausführung dieses Vorschlages zu erwarten seyn, wenn nicht, wie es mit Recht zu hoffen steht, Zeit und Umstände von selbst darauf hinwirken. Schon jetzt sucht jeder, der die Arzneywissenschaft studirt, sich auch chirurgische Kenntnisse zu erwerben. Fast auf allen Universitäten wird nicht allein die Chirurgie in ihrem ganzen Umfange theoretisch und practisch gelehrt, sondern auch das Studium derselben von den meisten Studirenden mit Eifer getrieben. Bey der Menge derer, die sich heutiges Tages dem Studio der Arzneywissenschaft widmen, ist es auch fast durchaus nothwendig, die Chirurgie gründlich zu erlernen, um nachher im practischen Leben Gebrauch davon zu machen, da die Anzahl der Aerzte so sehr zunimmt, dass sie unmöglich alle in grossen Städten ihr Unterkommen sollten finden können, sehr viele derselben sich also genöthigt sehen,

in kleinern Oertern, selbst auf dem Lande, wo bis dahin weder Arzt noch Chirurgus war, ihr Auskommen zu suchen. Diese sind also gewissermassen in die Nothwendigkeit gesetzt, auch der chirurgischen Praxis sich zu unterziehen, und so beyde Zweige der Heilkunst vereinigt auszuüben. Ueberdem sucht jetzt fast jeder Arzt eine Ehre darin, zugleich neben der Medicin auch die höhere Chirurgie practisch auszuüben, so wie denn auch die Geburtshülfe, welche sonst als ein Theil der Chirurgie angesehen wurde, jetzt fast ausschliesslich in den Händen der Aerzte ist. Lässt sich aus allem diesem nicht mit der grössten Wahrscheinlichkeit schliessen, dass nach und nach wirklich eine solche Wiedervereinigung beyder Theile der Heilkunst von selbst statt finden werde? Immerhin mag daher die Chirurgie als ein besonderer Theil der ganzen Heilkunde gelehrt werden; ja, es ist dieses nothwendig, da der Umfang der Medicin sowohl, als auch der Chirurgie jetzt so sehr erweitert ist, dass im vereinigten Vortrage derselben unmöglich Vollständigkeit und Gründlichkeit zu erwarten wäre.

Die Chirurgie ist unstreitig eine sehr edle Kunst, von hohem, unverkennbaren Werthe und sehr wichtigem Einflusse auf das Wohl und die Gesundheit der Menschen. Ohne Zweifel hat sie, wenn gleich der Streit über das höhere Alter der Chirurgie oder Medicin an und für sich unbedeutend, und der aus dem etwanigen höhern Alter der einen oder andern hergeleitete Rangstreit unter beiden Theilen der Heilkunde, lächerlich ist, manche entschiedene Vorzüge vor der eigentlichen Medicin. Es fehlt ihr nicht an Gewissheit und Bestimmtheit der Indicationen, über die der

Arzt so oft Klagen führt. Sie ist unentbehrlicher, als die Medicin, da manche innere Krankheiten ohne Arzneymittel gehoben werden, bey vielen chirurgischen Krankheiten aber nur allein die geschickte Anwendung der Instrumente, des Messers u. s. w. entscheiden und helfen kann. Ihr Erfolg ist bestimmter, fällt deutlicher in die Augen und nimmt daher auch mehr für sie ein. Ihre Hülfe ist meistentheils schneller und überdem der Medicin in sehr vielen Fällen unentbehrlich.

Wer ein guter Wundarzt im eigentlichen Sinne des Worts seyn will, muss gewisse Eigenschaften haben, die ihn, je mehr er dieselben mit einander vereint besitzt, nicht allein vorzüglich geschickt zur Ausübung seiner Kunst, sondern auch in seinem Wirkungskreise beliebt machen und den wichtigsten Einfluss auf seine Praxis überhaupt haben. Vor allen Dingen muss er eine grosse Neigung zu seiner Wissenschaft haben, aber nicht allein zur Theorie, sondern auch zu ihrer Ausübung, die nicht selten mit manchen Unannehmlichkeiten verbunden ist. Er muss eine sehr gute Beurtheilungskraft, ein vorzügliches Judicium besitzen, um in der Erkenntniss chirurgischer Krankheiten sich nicht zu irren, um zweifelhafte und verwickelte Fälle genau unterscheiden zu können. Er muss entschlossen seyn, und in einem hohen Grade die ihm so oft nöthige Gegenwart des Geistes besitzen, um thätige Hülfe leisten zu können und bey unerwarteten Vorfällen sich nicht aus der Fassung bringen zu lassen. Er muss herzhaft, nicht zaghaft und feige seyn, um das, was er nach reifer Ueberlegung und den Indicationen zufolge beschlossen

hat, bald zu thun. Dabey ist es ihm bey vielen Gelegenheiten sehr vortheilhaft, wenn er erfinderisch ist und sich zu helfen weiss, im Fall diese oder jene Operation Abweichungen von der gewöhnlichen Methode, sie zu verrichten, erfordern sollte. Er sey dabey gefühlvoll, um nicht unnöthigerweise Schmerzen zu verursachen, aber auch nicht zu weichherzig, um nicht durch Verzögerung eine Krankheit zu verschlimmern. Menschenliebe, Mitleiden, Fleiss und Thätigkeit, Uneigennützigkeit, Dreistigkeit und Entschlossenheit, sind überdem die schönen Tugenden, welche ihn vorzüglich zieren, nur müssen die beyden letztern günstigen Eigenschaften bey so wichtigen Gegenständen, als Leben und Gesundheit der Menschen sind, immer mit Bedachtsamkeit und Vorsicht verbunden seyn. Auf die Güte und Tauglichkeit der Instrumente, welche er braucht, verwende er die pünctlichste Sorgfalt und Aufmerksamkeit. Er befleissige sich auch vorzüglich bey allen seinen Geschäften der möglichsten Reinlichkeit, indem ihn diese nicht allein bey seinen Kranken beliebt macht, sondern auch auf den glücklichen Erfolg seiner Unternehmungen den bedeutendsten Einfluss hat.

Was die körperlichen Eigenschaften betrifft, so muss der Wundarzt eine feste, dauerhafte Gesundheit haben; er darf nicht schwächlich, auch nicht zu empfindlich seyn, und seine Figur und sein Aeusseres müssen nichts Abschreckendes haben. Auch ist es gut, wenn er eine ziemliche Stärke in seinen Muskeln besitzt, da manche practische Vorfälle in der Chirurgie grosse Kräfte und Anstrengungen seines Körpers erfordern können. Seine Hände müssen gut gebaut seyn;

sie müssen fein, nicht zu plump und zu dick seyn. Ueberhaupt muss er dieselben ganz in seiner Gewalt haben und sich durch Uebung die Fertigkeit zu verschaffen wissen, eben so gut die linke als die rechte Hand zu gebrauchen. Eine fertige, gewandte und geschwinde, dabey doch aber feste und stäte Hand kommt ihm bey allen seinen Geschäften ungemein zu statten, so wie im Gegentheil eine zitternde Hand ihm unendliche Schwierigkeiten bey allen Operationen in Weg legen wird. Besonders wichtig ist es, dass er in den Fingerspitzen ein feines und sicheres Gefühl besitze, welches er durch Schonung seiner Hände und Hütung vor harten Handarbeiten, so wie durch öftere Uebung, die Gegenstände durch das Gefühl zu unterscheiden, zu einem hohen Grade der Vollkommenheit bringen kann. Ausserdem muss sein Gesicht gut, sein Auge scharf und helle seyn.

Wenn, wie vorher gesagt ist, jeder wahre Wundarzt durchaus medicinische Kenntnisse zugleich besitzen muss; so versteht es sich von selbst, dass alle die Hülfswissenschaften der innern Heilkunde auch ihm nicht fremd seyn dürfen. Vor allen Dingen darf es ihm, in so fern er sich über den gewöhnlichen Chirurgus erheben will, gleich dem eigentlichen Arzte, nicht an den so nöthigen Schul- und Sprachkenntnissen fehlen. Er muss namentlich seine Muttersprache gründlich verstehen, um seine Gedanken deutlich und bestimmt ausdrücken und zweckmässige schriftliche Aufsätze verfertigen zu können. Die lateinische Sprache kann er um so weniger

entbehren, als er ohne dieselbe weder eine ordentliche Arzneyformel würde verschreiben, noch die Terminologie der Kunst verstehen können, in welcher letztern Hinsicht ihm denn auch die griechische Sprache ungemein zu Hülfe kommen wird. Von den neuern Sprachen der Ausländer sind ihm besonders die französische, die englische und italiänische Sprache von wesentlichem Nutzen, indem er dann die in denselben verfassten Werke in der Urschrift selbst lesen und verstehen kann, so wie ihm, wenn er in der Folge Gelegenheit haben sollte, zur Bereicherung seiner Kenntnisse und seiner fernern Ausbildung diese Länder zu bereisen, die Kenntniss der Sprache ihrer Bewohner von dem entschiedensten Vortheil ist.

Zu den übrigen Vorkenntnissen gehören insbesondere die Logik, Mathematik und Mechanik. Die erstere lehrt richtig denken, urtheilen und schliessen. Die Erlernung der Mathematik ist das beste Mittel den Verstand zu schärfen und den Wundarzt im Stand zu setzen, sich bey verletzten Theilen des Körpers ihre abweichende Lage und Richtung vom gesunden Zustande deutlich zu versinnlichen und von manchen Operationen klare Begriffe zu erhalten. Ohne Kenntniss der Mechanik aber ist es nicht möglich, sich von der Zusammensetzung chirurgischer Instrumente und mancher Verbandstücke richtige Vorstellungen machen zu können und ihre Wirkungen gehörig zu beurtheilen. Auch die Optik, als ein Theil der angewandten Mathematik ist nicht zu vernachlässigen, weil sie dem Wundarzte bey Behandlung verschiedener Krankheiten des Sehorgans von grossem Nutzen ist. Ausserdem kommt ihm noch einige Geschicklichkeit im Zeichnen

und Malen, sowohl in der Anatomie als Chirurgie recht sehr zu statten.

Die nähern Vorbereitungs - Wissenschaften zur Erlernung der Chirurgie sind dann ferner:

1) Die Naturgeschichte im allgemeinen (Historia naturalis), welche die sämmtlichen in der Natur vorhandenen Körper nach ihren äussern Kennzeichen, ihrer Gestalt, ihrem Wohnort, ihrer Verschiedenheit, Farbe, Grösse, Anzahl u. s. w. beschreibt und kennen lehrt und die wegen der überaus grossen Menge von Naturgegenständen wieder in drey Hauptabtheilungen zerfällt, nämlich *a*) in die Thierkunde (Zoologia), die sich mit der Beschreibung aller zum Thierreiche gehörigen Gegenstände beschäftigt; *b*) in die Pflanzenkunde (Botanica, Phytologia), welche die Kenntniss des Gewächsreiches, der Pflanzen, zum Gegenstande hat, und *c*) in die Mineralogie (Mineralogia) oder in die Lehre von den sämmtlichen unorganischen Körpern, den Fossilien oder Mineralien.

2) Die Naturlehre oder Physik (Physica), in welcher die allgemeinen Eigenschaften und Kräfte der Naturkörper hinsichtlich der Erscheinungen, welche nicht aus ihrer Form und Mischung zu erklären sind, betrachtet werden.

3) Die Chemie oder Scheidekunst (Chemia). Sie lehrt uns die mannigfaltigen Naturkörper nicht blos äusserlich, sondern auch nach ihrem innern Wesen und ihren Bestandtheilen kennen und giebt uns

Anweisung, wie wir sie in diese Bestandtheile zerlegen, sie untersuchen, und aus ihnen andere und ganz neue Körper wieder zusammensetzen können.

Als nächste Hülfswissenschaften, deren gründliches Studium jedem Wundarzte unumgänglich nöthig ist, sind zu betrachten:

1) Die Anatomie, welche die Kenntniss des menschlichen Körpers durch Hülfe der Zergliederungskunst in Hinsicht seiner ursprünglichen Form und nach allen seinen verschiedenen Theilen zum Gegenstande hat. Nach Verschiedenheit dieser Theile, aus welchen der Körper besteht, wird die ganze Anatomie gewöhnlich in mehrere Unterabtheilungen gebracht und gelehrt. Diese sind *a*) die Knochenlehre (Osteologia); *b)* die Bänderlehre (Syndesmologia); *c)* die Muskellehre (Myologia); *d)* die Eingeweidelehre (Splanchnologia); *e*) die Gefässlehre (Angiologia); *f)* die Drüsenlehre (Adenologia) und *g)* die Nervenlehre (Neurologia). Die Erlernung der Anatomie erfordert ein gutes Gedächtniss, praktische Uebung an Leichnamen und fleissige Zergliederung derselben durchs anatomische Messer. Präparate und Wachsabbildungen sind gute Hülfsmittel; Kupferstiche aber dienen mehr zur Erinnerung an das, was man in der Natur selbst gesehen hat. Die Anatomie ist übrigens dem Wundarzte um so unentbehrlicher, als die krankhafte Veränderung der Theile des menschlichen Körpers, welche die pathologische Anatomie (Anatomia pathologica) lehrt, nur nach der ursprünglichen Form derselben beurtheilt und so weit es thunlich ist, durch ein geübtes Gesicht und Ge-

fühl erkannt werden kann. Ohne gründliche anatomische Kenntnisse kann niemand ein guter Chirurgus seyn und durchaus keine Operation mit Sicherheit und Muth verrichten.

2) Die Physiologie (Physiologia), welche die Verrichtungen, Bewegungen und Eigenschaften aller Theile des menschlichen Körpers, überhaupt den lebenden Organismus desselben zum Gegenstande hat, und die Gesetze des Lebens entwickelt. Mit derselben steht die Seelenlehre (Psychologia), oder die Lehre von den geistigen Erscheinungen im Menschen, in unzertrennlicher Verbindung.

3) Die Gesundheitslehre (Hygieine), in so ferne sie theils alle diejenigen Kenntnisse und Gegenstände umfasst, welche zur Erhaltung der Gesundheit nothwendig sind, oder als Diätetik (Diaetetica) das Verhalten in Rücksicht der Nahrungsmittel insbesondere bestimmt.

4) Die Krankheitslehre (Pathologia, Nosologia). Man pflegt sie in die allgemeine und besondere Krankheitslehre einzutheilen; jene (Pathologia generalis) handelt von der Krankheit überhaupt genommen, ihren Ursachen und Zeichen, so wie von dem einfachen kranken Zustande des Körpers; die letztere (Path. specialis) hingegen von den einzelnen Krankheiten insbesondere. Auch unterscheidet man die Lehre von den Krankheiten *a)* nach den Ursachen (Aetiologia); *b)* nach den Zufällen (Symptomatologia); *c)* nach den Zeichen der Krankheiten (Semiologia, Semiotica), so wie *d)* die

Vorhersagungskunst in denselben (Prognostica) einen besondern Theil der Krankheitslehre ausmacht.

Die Lehre von den zur Chirurgie gehörigen Krankheiten hat man noch besonders mit dem Namen der chirurgischen Krankheitslehre (Pathologia chirurgica) belegt.

5) Die Heilmittellehre (Materia medica), welche alle zur Heilung der Krankheiten anwendbare Mittel nach ihren sinnlichen Eigenschaften, ihren Bestandtheilen, ihrem Ursprung, den Kennzeichen der Aechtheit und Güte, ihren Heilkräften und Wirkungen und der Art, sie anzuwenden, betrachtet. Die Kenntniss derjenigen Mittel, welche bei der Behandlung des kranken menschlichen Körpers äusserlich angewendet zu werden pflegen, und die daher den Wundarzt vorzüglich interessiren, hat man in neuern Zeiten als einen besondern Theil der gesammten Heilmittellehre mit dem Namen der chirurgischen Heilmittellehre (Materia chirurgica) bezeichnet. Um selbige gleichsam mit einem Blick übersehen zu können, soll weiter unten eine tabellarische Uebersicht derselben gegeben werden.

Mit der Heilmittellehre stehen übrigens die Apothekerkunst (Pharmacia), welche sich mit der Einsammlung und Zubereitung der Arzneymittel beschäftigt, und die Lehre von der Abfassung der Arzneyformeln nach richtigen Grundsätzen (Formulare), zunächst in Verbindung.

6) Die eigentliche Heilkunde (Therapia) oder die Lehre von den verschiedenen Heilmethoden, welche wieder in zwei Theile zerfällt, nämlich in die allgemeine (Therapia generalis) und in die beson-

dere (Therapia specialis). Jene umfasst die allgemeinen Grundsätze über die Behandlung der Krankheiten im Ganzen genommen; letztere hingegen giebt die Regeln an, welche bei den einzelnen Krankheiten zu beobachten sind.

Endlich gehören denn auch hierher: die medicinische Erdbeschreibung (Geographia medica), welche die Merkwürdigkeiten verschiedener Länder und Gegenden in Bezug auf die Heilkunst, ihre verschiedenen Zweige und die zum Grunde liegenden Kenntnisse derselben angiebt, so wie die Geschichte der Heilkunst (Historia artis medicae), in welcher die Entstehung und der Fortgang der Medicin, ihre allmälige Ausbildung, ihre günstigen und widrigen Schicksale, die verschiedenen Lehrsysteme, überhaupt ihr Zustand in den verschiedenen Ländern und Zeitaltern nach den einzelnen Zweigen derselben angegeben und erläutert werden. Den Wundarzt interessirt dabei vorzüglich die Geschichte der Chirurgie.

Ausserdem aber, dass jeder, der als Wundarzt durch seine Kunst der Menschheit nützlich werden und sich und seinem Stande Ehre machen will, alles anzuwenden hat, um sowohl in den genannten Hülfswissenschaften, als in Erlernung der Chirurgie selbst, sich gründliche theoretische Kenntnisse zu erwerben, ist es vor allen Dingen auch nöthig, sich die zur Ausübung der letztern so unumgänglich nöthige practische Geschicklichkeit, die chirurgische Technik, auf eine genügende Weise zu verschaffen. Dazu ist es erforderlich, dass der angehende Wundarzt zeitig unter Leitung seines Lehrers auf eine zweckmässige Art angeführt werde, und, so wie

er weiter kommt, selbst mit Hand anlege. Von grossem Nutzen sind dann ferner fleissige Uebungen chirurgischer Operationen aller Art an Leichnamen und Fantomen, um dadurch sich eine gewisse Fertigkeit in Verrichtung derselben zu erwerben. Das Hauptmittel zur Erlernung der chirurgischen Technik bleibt aber immer nach vorhergegangenen Studien die practische Uebung in grossen Krankenhäusern und Feldlazarethen unter Anführung und Leitung geschickter Lehrer und ausgezeichneter Operateurs. Dergleichen Anstalten sind wegen der Menge und der Verschiedenheit von Kranken in denselben und wegen der dabei vorkommenden Operationen besonders derer, die zu den seltenern gehören, die wahren Schulen für die Bildung practischer Wundärzte. Jeder, der Gelegenheit dazu hat, darf nicht versäumen, sie zu benützen, indem es ausgemacht ist, dass Niemand ohne vielfältige practische Uebung und Erfahrung ein tüchtiger Wundarzt seyn kann, und selbst die besten theoretischen Kenntnisse für sich allein bei weitem nicht hinreichen, die Chirurgie mit Glück auszuüben.

Uebrigens erfordert noch die Chirurgie ein stetes Fortschreiten mit den neuern Entdeckungen in derselben. Der Wundarzt muss besonders die Schriften der Meister seiner Kunst, so wie die von ihnen bekannt gemachten Erfahrungen und Beobachtungen fleissig studiren und selbige sich zu eigen machen. Von sehr grossem Nutzen ist es dabei, wenn er, in so ferne seine Umstände es gestatten, durch Reisen und Besuchung auswärtiger berühmter Krankenanstalten für seine fernere Ausbildung sorgen und sich so immer mehr vervollkommnen kann.

Man theilt die ganze Chirurgie gewöhnlich in zwei Hauptttheile, in die medicinische Chirurgie und in die operative oder Manual-Chirurgie. Die medicinishe Chirurgie ist nämlich die Grundlage der gesammten Chirurgie, als Wissenschaft betrachtet, indem sie die Anwendung der allgemeinen pathologischen und therapeutischen Grundsätze auf die Heilung derjenigen Krankheiten, welche durch Veränderung der Organisation hervorgebracht werden oder von ihr begleitet sind, in sich begreift. Die Manual-Chirurgie hingegen beschäftigt sich mit den Regeln zur kunstmässigen Anwendung gewisser äussern Mittel zur Beseitigung der den chirurgischen Krankheiten zum Grunde liegenden Organisationsfehler, zu welchen Mitteln dann vorzüglich alle chirurgische Instrumente, deren sich der Wundarzt bedient, der chirurgische Verband u. s. w. gehören.

Wenn nun gleich diese Eintheilung der Chirurgie in der Natur der Sache gegründet ist, so ist es doch gewiss, dass beide Theile in der Anwendung selbst nicht von einander getrennt werden können. Man hat daher die gesammte Chirurgie nach einem andern Grundsatze ebenfalls in zwey Theile abgetheilt, und zwar in die allgemeine und specielle Chirurgie. Die allgemeine Chirurgie begreift nach dieser Eintheilung sowohl die allgemeinen Grundlehren der gesammten Chirurgie oder diejenigen chirurgischen Krankheiten, von welchen alle übrige mehr oder weniger abhängen und begleitet werden, und die allenthalben den grössten Einfluss haben, als auch solche, welche keinen bestimmten Sitz haben und an allen Theilen des Körpers entstehen können, so wie diejenigen Operationen, welche auf gleiche Weise als allgemeine betrachtet werden

er weiter kommt, selbst mit Hand anlege. Von grossem Nutzen sind dann ferner fleissige Uebungen chirurgischer Operationen aller Art an Leichnamen und Fantomen, um dadurch sich eine gewisse Fertigkeit in Verrichtung derselben zu erwerben. Das Hauptmittel zur Erlernung der chirurgischen Technik bleibt aber immer nach vorhergegangenen Studien die practische Uebung in grossen Krankenhäusern und Feldlazarethen unter Anführung und Leitung geschickter Lehrer und ausgezeichneter Operateurs. Dergleichen Anstalten sind wegen der Menge und der Verschiedenheit von Kranken in denselben und wegen der dabei vorkommenden Operationen besonders derer, die zu den seltenern gehören, die wahren Schulen für die Bildung practischer Wundärzte. Jeder, der Gelegenheit dazu hat, darf nicht versäumen, sie zu benuzzen, indem es ausgemacht ist, dass Niemand ohne vielfältige practische Uebung und Erfahrung ein tüchtiger Wundarzt seyn kann, und selbst die besten theoretischen Kenntnisse für sich allein bei weitem nicht hinreichen, die Chirurgie mit Glück auszuüben.

Uebrigens erfordert noch die Chirurgie ein stetes Fortschreiten mit den neuern Entdeckungen in derselben. Der Wundarzt muss besonders die Schriften der Meister seiner Kunst, so wie die von ihnen bekannt gemachten Erfahrungen und Beobachtungen fleissig studiren und selbige sich zu eigen machen. Von sehr grossem Nutzen ist es dabei, wenn er, in so ferne seine Umstände es gestatten, durch Reisen und Besuchung auswärtiger berühmter Krankenanstalten für seine fernere Ausbildung sorgen und sich so immer mehr vervollkommnen kann.

Man theilt die ganze Chirurgie gewöhnlich in zwei Haupttheile, in die medicinische Chirurgie und in die operative oder Manual-Chirurgie. Die medicinishe Chirurgie ist nämlich die Grundlage der gesammten Chirurgie, als Wissenschaft betrachtet, indem sie die Anwendung der allgemeinen pathologischen und therapeutischen Grundsätze auf die Heilung derjenigen Krankheiten, welche durch Veränderung der Organisation hervorgebracht werden oder von ihr begleitet sind, in sich begreift. Die Manual-Chirurgie hingegen beschäftigt sich mit den Regeln zur kunstmässigen Anwendung gewisser äussern Mittel zur Beseitigung der den chirurgischen Krankheiten zum Grunde liegenden Organisationsfehler, zu welchen Mitteln dann vorzüglich alle chirurgische Instrumente, deren sich der Wundarzt bedient, der chirurgische Verband u. s. w. gehören.

Wenn nun gleich diese Eintheilung der Chirurgie in der Natur der Sache gegründet ist, so ist es doch gewiss, dass beide Theile in der Anwendung selbst nicht von einander getrennt werden können. Man hat daher die gesammte Chirurgie nach einem andern Grundsatze ebenfalls in zwey Theile abgetheilt, und zwar in die allgemeine und specielle Chirurgie. Die allgemeine Chirurgie begreift nach dieser Eintheilung sowohl die allgemeinen Grundlehren der gesammten Chirurgie oder diejenigen chirurgischen Krankheiten, von welchen alle übrige mehr oder weniger abhängen und begleitet werden, und die allenthalben den grössten Einfluss haben, als auch solche, welche keinen bestimmten Sitz haben und an allen Theilen des Körpers entstehen können, so wie diejenigen Operationen, welche auf gleiche Weise als allgemeine betrachtet werden

können. Die specielle Chirurgie umfasst dagegen diejenigen chirurgischen Krankheiten, welche sich an einzelnen besonderen Theilen des Körpers nach Verschiedenheit derselben ereignen können, mit den dabey vorkommenden Operationen. Und diese Eintheilung ist es denn auch, welche der gegenwärtigen Bearbeitung der gesammten Chirurgie zum Grunde gelegt werden soll.

Ehe wir jedoch weiter gehen, wird es der Sache angemessen seyn, zuförderst hier noch einiges, was dem Wundarzte über die Kenntniss der Instrumente, so wie des chirurgischen Verbandes im allgemeinen zu wissen nöthig ist, anzuführen. Es versteht sich jedoch von selbst, dass hier nur von demjenigen, was, wie gesagt, diese Gegenstände im allgemeinen betrifft, die Rede seyn könne, das Specielle darüber, die Kenntniss der in bestimmten Fällen anzuwendenden Instrumente und Verbandstücke aber bey den einzelnen Krankheiten und Operationen gehörigen Orts vorkommen müsse.

Was zuförderst die schneidenden Instrumente betrifft, deren sich der Wundarzt bedient, um dadurch an irgend einer Stelle des Körpers einen Einschnitt zu bewirken, entweder um widernatürliche Feuchtigkeiten auszuleeren, Fontanelle zu legen, Wunden und Geschwüre zu erweitern, oder überhaupt manche blos im Schnitt bestehende Operationen damit vorzunehmen, so gehören zu denselben namentlich die chirurgischen Messer und Scheeren. Die Messer haben nach der dabey zum Grunde liegenden Anwendung eine verschiedene Gestalt und Grösse. Die gewöhnlichsten sind die Bistouries und die Lanzetten. Erstere haben

eine stählerne Klinge mit einer geraden, convexen oder concaven *Schneide*, mehrentheils ein bewegliches Gelenk *und* einen Griff von zwey Platten, die entweder von *Elfenbein* oder Schildkrötenschale bereitet sind. Die *geraden* Bistouries haben eine scharfe Spitze; die krummen Bistouries mit concaver Schneide haben auch wol an der Spitze ein Knöpfchen, weshalb sie Knopfbistouries genannt werden. Die Lanzetten sind spitz zugehende Messerchen, die an beyden Rändern schneidend rnd ebenfalls in beweglichen Platten eingeschlossen sind. Man hat sie von verschiedener Breite und Spitze; die von Bell (Lehrbegriff, I. Tab. 2. Fig. 5.) angegebene Incisionslanzette dient vorzüglich zur Oeffnung der Eitergeschwülste. Zum Schneiden dienen ferner die Scheeren, die man ebenfalls von verschiedener Form hat. Manche haben die *gewöhnliche* gerade Gestalt; andere sind nach der Schneide zu gekrümmt, noch andere nach den Flächen der Blätter. Letztere heissen Hohl- oder Schlittenscheeren, und es kommt bey ihnen darauf an, dass, wenn sie gut schneiden sollen, beyde Blätter ganz genau und gleichmässig gekrümmt sind. Die von Richter (Anfangsgr. I. T. 1. Fig. 1.) empfohlene Incisionsscheere macht in der Gegend des Gewindes einen stumpfen Winkel und ihr unteres Blatt ist sehr schmal und sondenförmig, so dass sie sich leicht in enge Gänge anbringen lässt. Auch Scheeren sind zuweilen an ihren Enden mit kleinen Knöpfen versehen. Eine gute Scheere muss überhaupt kurze Blätter und lange Griffe haben.

Um eine reine Schnittwunde zu machen, sind die Messer am brauchbarsten, und da, wo noch keine Oeffnung vorhanden ist, darf man die Scheeren gar nicht

gebrauchen, weil sie immer eine gequetschte Wunde machen. Man hat hingegen bey den Scheeren den Vortheil, dass man einen gewissern Schnitt damit machen kann. Messer mit geraden Schneiden sind besser, wo man den Schnitt erst machen will; um aber eine aufgehobene Falte, so wie auf einer Fläche eine grosse Länge, ohne die Spitze des Messers gebrauchen zu wollen, zu durchschneiden, sind die Messer mit einer convexen oder bauchigten Klinge schicklicher. Gekrümmte Klingen dienen bei krummen und schiefen Gängen, so wie bei den im Wege sitzenden widernatürlichen Körpern, wenn die Spitze zuvor in die Wunde gebracht worden ist. Lanzetten sind am besten, wenn man in die ganze Haut und in das Fleisch selbst hineinstechen muss, um eine reine Schnittwunde zu machen. Schlittenscheeren und überhaupt gekrümmte Scheeren dienen, wo wildes, schwammichtes Fleisch oder andere Auswüchse aus einer tiefern Wunde wegzubringen sind, und kommen überdem in vielen Fällen zu statten. Der Messer und Scheeren mit Knöpfen bedient man sich, um die Verletzung zu verhüten, die durch die Spitzen der Klingen an manchen Stellen des Körpers verursacht werden könnte. Uebrigens ist es bey einem Einschnitte in die Haut, in manchen Fällen, gut, eine Falte zu schlagen; der Schnitt muss aber immer nur bis auf die Fetthaut gehen und nicht die ganze Haut durchschnitten werden.

Ausser den angeführten ist nun noch von den allgemein gebräuchlichen chirurgischen Instrumenten, die der Wundarzt zum Theil in seinem Taschenbesteck bey sich zu führen pflegt, folgendes zu bemerken. Die S o n d e n, deren man sich zur Untersuchung von Wun-

den und Geschwüren bedient, werden am besten von feinstem Silber bereitet; sie müssen mit einem Knöpfchen versehen seyn, damit die Seiten der zu untersuchenden Theile nicht dadurch verletzt und falsche Wege gebahnt werden. Stählerne Sonden rosten leicht und sind nicht so biegsam; die von Fischbein, Leder u. dgl. bereiteten aber sind zu weich und lassen kein so deutliches Gefühl zu. Die gewöhnlichen Sonden sind rund. Um tiefer gehende Wunden zu untersuchen, dienen die durch Zusammenschraubung verlängerten Schraubensonden. Der Hohlsonden, welche etwas breit sind und eine Rinne oder Furche haben, bedient man sich zur Führung schneidender Instrumente. Die Pincetten, worunter man kleine und schmale, an einem Ende vereinigte, an den offenen Spitzen queer gereifte Platten von Stahl oder Silber versteht, dienen zum Festhalten und müssen gehörig elastisch seyn. Ihnen ähnlich sind die verschiedenen Zangen, deren man sich zum Herausziehen irgend eines Theils bedient. — Von den Spateln gehören hierher: der Mundspatel, Pflasterspatel, Salbenspatel und das sogenannte Myrthenblatt. — Von den Nadeln sind hieher zu rechnen: die Impfnadeln, die Haarseilnadeln und die Heftnadeln, welcher letztern sich der Wundarzt zu den verschiedenen chirurgischen Näthen bedient, wovon weiter unten die Rede ist. — Der Bromfieldschen Haken zur Unterbindung der Arterien (Richters Anfangsgründe, I Tab. 3. Fig. 6.) bedient man sich um so mehr statt der sonst gebräuchlichen Arterien-Zange, da jener nur allein die Arterie fasst und hervorzieht, die letztere aber jedesmal auch Nerven und Fleischfasern zugleich mit fasst. — Troi-

kars, worunter man silberne, mit einem Handgriffe versehene Röhren versteht, durch welche ein stählernes Stilet mit einer mehrentheils dreieckigen, zuweilen auch lanzettförmigen Spitze geht, sind dazu bestimmt, um vermittelst des eingestochenen Stilets durch die zurückgelassene Röhre in Höhlen eingeschlossene Flüssigkeiten abzulassen; man hat sie von verschiedener Grösse. — Nicht selten bedarf man einer Charpieschraube, eines Höllensteinhalters und eines Löffelchens, um Pulver in Geschwüre zu streuen. — Dann gehören auch noch hierher verschiedene Pumpen, welche zum Ausziehen von Flüssigkeiten dienen, so wie die Spritzen, welche der Wundarzt gebraucht, um sowohl in natürlichen als widernatürlichen Höhlen des Körpers Einspritzungen (Injectiones) zu machen, wozu es sehr viele Gelegenheit giebt. Man hat deren nach dem Zweck ihrer Anwendung grössere und kleinere; sie werden entweder von Knochen, Elfenbein, Zinn, Messing oder Silber bereitet, und haben theils gerade, theils gebogene Röhren. Es kommt bey ihnen darauf an, dass der Stempel sich leicht und ohne grosse Gewalt fortschieben lasse und dass die einzuspritzenden Flüssigkeiten, welche übrigens nach den Umständen und dem beabsichtigten Zweck sehr verschieden seyn können, nur milchwarm, weder zu heiss noch zu kalt eingespritzt werden, im Fall nicht etwa eine besondere Absicht es erfordert, dass sie kalt angewendet werden sollen. Beym Einspritzen selbst muss man übrigens sehr behutsam seyn, damit man dem Patienten keine Schmerzen verursache und keine Theile verletze; die Spritze selbst erfordert jedesmal eine sorgfältige Reinigung.

Was nun die Instrumente überhaupt genommen betrifft, so sehe der Wundarzt vor allen Dingen darauf, dieselben von geschickten und bewährten Künstlern gut und untadelhaft bereitet zu erhalten, und kaufe sie nicht etwa auf den Jahrmärkten und aus Fabriken ein. Die besten Instrumente sind noch immer die in England bereiteten; nächstdem die Französischen, doch werden auch in mehreren Gegenden und Städten von Deutschland treffliche Instrumente verfertigt. Die schneidenden Instrumente müssen sehr glatt und höchst scharf seyn. Ein recht gutes schneidendes Instrument muss ein Haar, das man zwischen den Fingerspitzen der andern Hand hält, auch wenn es nur der Wind gegen die Schneide wehet, abschneiden. Um die Spitze eines stechenden Instruments, z. B. einer Nadel, einer Lanzette oder eines Staarmessers, zu prüfen, nehme man ein zartes weiches Leder, spanne es zwischen den Fingern aus und steche es mit dem Instrumente senkrecht durch; geht es leicht, weich und ohne Knall durch, so hat dasselbe eine möglichst gute Spitze. Die Scheeren müssen sich mit einem weichen, gleichen Zuge und nicht stossweise schliessen; ihre Schneiden müssen ein nasses Pergament oder ein Stück Taffent überall scharf und ohne es zu kauen, durchschneiden. Der Stahl zu allen Instrumenten, die daraus verfertigt werden, muss gehörig hart und darf nicht zu weich, die Politur rein, sauber und vollkommen glatt seyn.

Eine Hauptsache ist es auch, die Instrumente sorgfältig aufzubewahren. Sie müssen nach jeder Operation wohl gereinigt und nöthigenfalls wieder geschärft werden. Man muss sie an einem trocknen Orte, vor der Einwirkung der Luft und Feuchtigkeit gesichert,

in einem Schranke mit kleinen Kästchen versehen, aufbewahren; die Kästchen selbst müssen mit weichem Leder oder mit kleinen Kissen von Rosshaaren oder Wolle ausgefüttert seyn, und die Instrumente nach einer systematischen Ordnung darin zu liegen kommen. Vorzüglich nehme man die Instrumente vor allem Rost in acht und sehe sie deshalb öfters nach, um die sich etwa einstellenden Rostflecken alsobald wegzuschaffen, welches bey oberflächlichen Flecken mit etwas Mergel oder dem vor kurzen bekannt gewordenen Rostpapiere geschieht, bey tiefer sitzenden Rostflecken aber die Anwendung der Feile, jedoch nicht ohne Nachtheil für das Instrument, nothwendig macht. Um die Instrumente gegen den Rost noch besser zu schützen, rathen einige sie in Lycopodium zu legen; andere empfehlen das Bestreichen mit einem durch Bleyoxyd von aller Wässrigkeit befreytem Oel oder zerlassenem Ochsenmark. Noch andere wollen dazu die Cacaobutter am besten gefunden haben.

Was die geschickte Anlegung des chirurgischen Verbandes betrifft, so ist dieselbe nicht immer so leicht, als es auf den ersten Blick zu seyn scheint. Denn wenn gleich in neuern Zeiten derselbe sehr vereinfacht worden und bey weitem nicht mehr so zusammengesetzt ist, als in ältern Zeiten, wo man fast für jeden noch so unbedeutenden Fall eine eigene Art des Verbandes hatte, und wenn gleich jedem Wundarzte von Einsicht und Genie sein gesunder Verstand schon sagen wird, wie er die Binden und Bandagen für besondere Fälle einzurichten und aufzulegen

habe, so kommt es doch immer auf gewisse Grundregeln an, um darnach für jeden einzelnen Fall die bequemsten und zweckmässigsten Binden und Verbandstücke auswählen zu können. Der Wundarzt wird überdem sehr oft blos nach dem Verbande beurtheilt. Ein guter Verband erwirbt ihm nicht allein das Zutrauen des Patienten und des Publicums, sondern es befördert derselbe die Heilung mancher chirurgischen Krankheiten, erleichtert nicht selten die vorhandenen Schmerzen und macht oft, wie z. B. bey Verrenkungen, Knochenbrüchen u. s. w. das Hauptmittel zur Heilung aus.

Es ist daher sehr zweckmässig, wenn der angehende Wundarzt unter Anführung eines geübten Künstlers fleissig bemüht ist, sich durch Anlegung von Binden und Bandagen an Fantomen oder lebenden Körpern, eine sichere Fertigkeit in diesem gewiss nicht unwesentlichen Theile seiner Kunst zu erwerben, und er thut wohl, wenn er sich dabey auch in den eben nicht mehr gebräuchlichen zusammengesetzten Verbandarten der ältern Chirurgie übt, indem er dadurch eine geschicktere Hand erhält und um so mehr im Stand gesetzt wird, in ungewöhnlichen Fällen sich besser helfen zu können.

Aus diesen Gründen wird nun gewöhnlich auf den Academien und in den chirurgischen Lehranstalten über die Lehre von dem Verbande, das heisst, von der geschickten und zweckmässigen Anlegung der Binden und Bandagen, ein besonderer Unterricht ertheilt, und mehrere Schriftsteller haben dazu ausführliche Anleitungen geliefert, wovon die vorzüglichsten in dem nachher folgenden Verzeichnisse chirurgischer Schrif-

ten angezeigt werden sollen. Für den gegenwärtigen Zweck ist es hinreichend, die gebräuchlichsten derjenigen Verbandstücke anzugeben, welche mehr oder weniger eine allgemeine Anwendung finden, da hingegen das Specielle, was in Hinsicht des Verbandes bey besondern chirurgischen Krankheiten zu beobachten ist, am schicklichsten bey jeder Krankheit und Operation selbst wird angegeben werden.

Unter die allgemeinen Verbandstücke gehören zuförderst die **Binden (Fasciae).** Da sie bey jedem chirurgischen Verbande eins der vorzüglichsten, nothwendigsten und unentbehrlichsten Stücke ausmachen und bey jeder Operation von einiger Bedeutung in Anwendung kommen, so ist es vor allen Dingen nöthig, mit dem Zwecke derselben und mit den allgemeinen Regeln, die man in Hinsicht derselben zu beobachten hat, wohl bekannt zu seyn.

Man verfertigt die Binden gewöhnlich von Leinwand, zuweilen aber auch, je nachdem der Fall und die Absicht es erfordern, von andern Zeuchen, von Flanell, Barchent, Seide oder Zwirnfaden. Sie dienen: 1) um andere Verbandstücke damit zu befestigen; 2) Wunden damit zu vereinigen und Blutungen zu stillen; 3) diejenigen Theile, die es bedürfen, dadurch zu unterstützen und fest zu erhalten. Man hält damit 4) ausgetretene Theile zurück und verwahrt 5) dadurch Wunden und Geschwüre vor dem Zutritt der Luft und vor zufälligen Unreinigkeiten. Endlich benutzt man sie 6) um einen gelinden Druck auszuüben; wie es z. B. bey der Einwickelung ganzer Gliedmassen geschieht.

Bey ihrer Anwendung hat man folgende allgemeine Regeln zu beobachten. Sie müssen 1) von weicher, reiner, ungestärkter und etwas abgeschlissener Leinewand bereitet seyn, die weder zu grobe noch zu starke Fäden enthält, um des Eindrücken einzelner Fäden zu verhüten. Binden von Flanell sind wegen der Elasticität desselben zuweilen besser, als die von Leinewand; doch sind sie nicht immer gleich anwendbar, weil der Flanell theils zu sehr erwärmt, theils wegen seiner Glätte leicht abglitscht und nicht fest sitzt. Die Binden müssen 2) keine Nath haben, weil sie sonst einen ungleichen Druck machen; ganze Bettlacken oder ähnliche Leinwandstücke schicken sich daher am besten dazu. Sie dürfen 3) nicht zu breit seyn, weil sie sonst nicht gleichmässig anliegen, aber auch 4) nicht zu schmal, damit sie nicht an den Seiten einschneiden. Im Ganzen genommen sind sie am brauchbarsten, wenn sie zwey bis drey Finger breit sind und dabey die für jeden Fall gehörige Länge haben. Sie müssen 5) genau anliegen; ihr Druck muss allenthalben gleichmässig seyn; sie dürfen nicht hohl liegen und sich nicht beuteln. Die Binden dürfen 6) nicht zu lose liegen, weil sie dann ihrem Endzwecke nicht entsprechen würden, aber auch 7) nicht zu fest, weil sie sonst die Theile zu stark drücken, welches besonders bey entzündeten Theilen schädlich seyn würde. Sie dürfen 8) den Rückfluss des Blutes nicht hemmen, damit die Glieder nicht anschwellen.

Die Binden sind theils gemeinschaftliche, theils besondere. Die erstern können bey mehreren Theilen des Körpers gebraucht werden; die letzteren dienen bey einzelnen Theilen. So giebt es auch

einfache Binden, die nur aus einem einzigen Stücke bestehen, und zusammengesetzte, die aus mehreren Stücken bestehen und deren Anlegung mehr Mühe und Geschicklichkeit erfordert.

Jede einfache Binde besteht aus ihrem Anfange, der Mitte und dem Ende. Die Mitte heisst auch der Grund, der Anfang und das Ende die beyden Enden der Binde. Jede Binde muss vor dem Anlegen fest und ganz egal aufgerollt werden. Geschieht dies Aufrollen vom Anfang bis zum Ende, so hat man eine einköpfige Binde. Zweyköpfig ist sie, wenn jedes Ende bis zur Mitte besonders aufgerollt wird.

Um eine Binde gehörig anzulegen, fasst man den Kopf derselben mit dem Daumen und Zeigefinger, so dass er in die Höhe gekehrt, in der Hand liegt. Den Anfang der Binde, von der Länge einer halben Elle ohngefähr, hält man mit der andern Hand so lange an den leidenden Theil ausgespannt, bis man mehrere Umwindungen oder Touren gemacht hat, und die Binde fest liegt. Der Kopf muss beständig dem Wundarzte zugekehrt seyn und beym Abwickeln so nahe als möglich an den leidenden Theil vorbeylaufen. Man darf sie nicht zu weit auseinander wickeln und überhaupt nicht zu geschwind dabey verfahren. Ist sie völlig angelegt, so wird sie an ihrem Ende mit Stecknadeln oder mit Nadel und Faden zusammengeheftet, und zuweilen werden auch zu mehrerer Sicherheit die einzelnen Gänge der Binde auf diese Art befestiget.

Haben die Binden mehrere Köpfe, so wird jeder Kopf nach der nämlichen Seite oder Fläche der Bin-

de aufgewickelt, der Anfang der Umwickelung aber mit dem Grunde der Binde gemacht.

Die Stelle, auf welcher man mit dem Anlegen der Binde anfängt, ist nicht immer gleich und richtet sich nach den verschiedenen Fällen. Zuweilen fängt man auf der leidenden Stelle selbst an, zuweilen aber etwas oberhalb oder unterhalb derselben, oft auch wol ziemlich weit davon entfernt. Nie aber darf man die Binde auf der verletzten Stelle selbst endigen, weil man dabey leicht durch das Anheften und Befestigen der Binde dem Kranken Schmerzen verursachen könnte.

Beym Abnehmen der Binden muss man sehr behutsam seyn, um keine Theile zu verletzen, und sie nicht gewaltsam abreissen, im Fall die Verbandstücke durch Eiter oder Blut festgeklebt wären. Ist dies der Fall, so muss man vorher die angeklebten Theile der Binde mit etwas lauwarmen Wasser oder Wein losweichen.

Zu den einfachen Binden gehören nun vorzüglich folgende: 1) Die gewöhnliche Cirkelbinde (Fascia circularis), bey welcher immer eine Tour die andere bedeckt und die blos zur Befestigung kleiner Verbandstücke dient. 2) Die Spiralbinde oder der Hobel (Fascia spiralis, Dolabra), wobey jede vorhergehende Tour von der nachfolgenden zur Hälfte bedeckt wird, und wobey man entweder abwärts oder aufwärts gehende Touren macht. 3) Die haltende Binde (Fascia contentiva), womit man den auf eine Wunde gelegten Verband in seiner Lage erhält, und bald Cirkel- bald Hobel- oder kriechende Tou-

ren anwendet. 4) Die austreibende Binde (Fascia expulsiva), die bey Hohlgeschwüren mit einer Oeffnung oder auch bey Stichwunden angewendet wird, wenn man vorher graduirte Compressen auf den Gang des Geschwürs gelegt hat. 5) Die kriechende Binde (Fascia repens), bey der eine Tour die andere nicht bedeckt, sondern sich nur genau an die vorhergehende anschliesst. 6) Die stumpfe Binde (Fascia obtusa), die mit der Hobelspänbinde übereinkommt. 7) Die vereinigende Binde (Fascia uniens), die zur geschwinden Vereinigung der Wunden dient, eine gemeine Binde mit zwey Köpfen ist, und zugleich in der Mitte einen grossen Spalt hat, so dass der aufgerollte Kopf der Binde leicht durchgesteckt werden kann; man hat indessen mehrere Arten dieser Binde.

Zu den gebräuchlichsten unter den zusammengesetzten Binden gehören: 1) die achtzehnköpfige Bruchbinde (Fascia octodecim capitibus), welche vorzüglich bey Beinbrüchen gebraucht wird. Man bereitet sie aus drey Stücken Leinwand nach der Lage und Breite des Gliedes, legt sie auf einander und vereinigt sie in der Mitte der Länge nach durch Nadel und Faden. Darauf schneidet man jedes Stück auf jeder Seite in drey Theile, so dass die Köpfe der mittelsten Lage immer von einer Spalte und der Hälfte zweyer Köpfe der beyden übrigen Lagen bedeckt werden, oder man giebt auch wol der ersten Lage vier, der zweyten drey und der dritten wieder vier Köpfe, so dass alsdann eine zwey und zwanzigköpfige Binde entsteht, die in mancher Hinsicht besser ist. 2) Die vielköpfige Binde (Fascia multiceps),

bey welcher blos auf die Menge der Köpfe und nicht auf eine bestimmte Anzahl derselben Rücksicht genommen wird. Es wird dazu ein Stück Flanell oder Leinwand an beyden Seiten bis auf die Mitte so oft eingeschnitten, als es für den jedesmaligen Fall nöthig ist. Beym Anlegen wird alsdann die Mitte des Stücks unter den leidenden Theil gelegt, das unterste abgeschnittene Ende von der äussern Seite schräg aufwärts an die innere Seite, das innere aber schräg aufwärts an die äussere Seite gelegt, und mit den einzelnen Abschnitten so fortgefahren, wobey die untersten Enden immer von den obersten zur Hälfte bedeckt und befestiget werden. — Man kann auch ein Stück Leinewand in mehrere Streifen schneiden, so dass das eine immer länger, als das andere, alle aber von gleicher Breite sind. Diese werden dann so übereinander gelegt, (das immer einer von dem andern zur Hälfte bedeckt wird. Zur Befestigung des Ganzen nähet man hinten und auch in der Mitte einen schmalen Leinwandstreifen oder ein Band an. Legt man sie an, so muss der schmälste Theil allemal da, wo das Glied am schmälsten ist, zu liegen kommen. 3) Die T-Binde (Fascia T-formis) hat die Form eines lateinischen T, und ist entweder einfach oder doppelt. Man nimmt eine Binde von drey bis vier Ellen und nähet zu der einfachen gerade in der Mitte derselben eine andere Binde; zu der doppelten aber werden zwey Binden in der Mitte befestiget. Sie wird vorzüglich bey Krankheiten an den Geschlechtstheilen, des Afters, der Weichen und des Mittelfleisches, ausserdem auch am Halse, an der Brust, dem Rücken und Unterleibe gebraucht.

Ein anderes Verbandstück sind die Compressen (Splenia, Compressae), welche aus zusammengelegter Leinwand bestehen. Man bereitet sie von weicher, sehr feiner, abgetragener und loser Leinwand, die keine Nath und keinen Saum hat und weder gestärkt noch steif seyn darf. Diese wird den verschiedenen Absichten gemäss und nach Beschaffenheit des krankhaften Theils drey- bis vierfach, auch wol mehreremal in der zum jedesmaligen Gebrauch nöthigen Grösse und Form zusammengefaltet.

Dergleichen Compressen dienen 1) um Pflaster damit zu bedecken, damit sie nicht die Binden verunreinigen und unbrauchbar machen; 2) um Fomentationen damit anzubringen; 3) um die verwundete Stelle gegen den unmittelbaren Druck der Binde und gegen das Jukken und die Schmerzen, welche diese verursachen könnte, zu schützen; 4) um Ungleichheiten damit auszufüllen, wie z. B. bey Beinbrüchen, damit die Binde besser halten kann; 5) um einen gelinden Druck damit auszuüben, in welcher Hinsicht man sich besonders der graduirten Compressen bedient, das heisst, wenn mehrere Compressen über einander gelegt werden, von denen die untersten immer kleiner sind, als die obern, so dass sie in der Grösse nach oben zu stufenweise zunehmen. Die unterste kleinere Compresse verursacht hier den vorzüglichsten Druck. Je nachdem nun der Zweck es erfordert, können sie entweder im ganzen Umfange, in der Länge oder Breite allmählig abnehmen.

Wenn die Compressen mehr lang und schmal als breit sind, so nennt man sie Longuetten (Compressae longae). Man bedient sich dieser vorzüg-

lich, um Fistelgänge zu comprimiren und den Andrang des Blutes nach einem gewissen Theile hin zu vermindern; *sie* werden hier längs dem Laufe der Hauptpulsader *eines* Gliedes aufgelegt und mit einer Binde ziem*lich fest* umwickelt.

Von sehr vielfältigem und beträchtlichem Nutzen in der Chirurgie und dem Wundarzte in sehr mannigfaltiger Hinsicht unentbehrlich, ist die Charpie (Carpia), und ihre Güte und Wahl daher keine gleichgültige Sache. Um ihrem Endzwecke zu entsprechen, muss sie von alter, weicher, sehr reiner, ungefärbter und nicht gesteifter Leinwand bereitet seyn. Sie wird entweder mit den Fingern gezupft (Linteum carptum), oder mit einem stumpfen Messer geschabt (Linteum rasum). Von beyden ist die erstere die beste und wird am häufigsten gebraucht; sie muss etwas rauh seyn, um an einander zu hängen.

Die englische Charpie, deren sich die Wundärzte in England, wenigstens zum einfachen Verbande, bedienen, besteht aus einem dünnen losen Zeuche in Stücken, die ein- bis drey Viertel-Elle lang sind. Sie ist aus neben einander liegenden leinenen Faden mit dazwischen und darauf dünne angebrachter Baumwolle zusammengesetzt, und wird vermuthlich mittelst einer Maschine verarbeitet.

Man benutzt die Charpie vorzüglich 1) um die Wunden offen zu erhalten, wozu sie sich besser, als jeder andere Körper, schickt, indem sie weich ist, nicht reizt und der Wunde nachgiebt; 2) um Feuchtigkeiten einzusaugen, die sonst an der Haut herabfliessen und die Pflaster losweichen würden; auch dient sie in dieser

Hinsicht als wirklich austrocknendes Mittel. Man braucht sie ferner 3) um einen gehörigen Druck auszuüben und den Anwuchs des wilden Fleisches zu verhüten; 4) um Salben und andere äussere Mittel damit zu appliciren; 5) um die Wunden gegen Luft und Kälte zu schützen; 6) um Blutungen zu stillen, und zwar wirkt sie hier auf eine doppelte Art, theils durch Ausübung eines Drucks, theils aber dadurch, dass sie das Blut in sich saugt und durch das geronnene Blut und die Charpie eine Rinde entsteht, die gleichsam wie ein Pfropf die blutenden Gefässe verschliesst. Sie dient 7) um Höhlen und andere Ungleichheiten des Körpers genauer auszufüllen, wie z. B. beym Schlüsselbeinbruch und der Zerreissung der Achillessehne.

Ehe man die Charpie gebraucht, bringt man sie in verschiedene, der Grösse und der Beschaffenheit des Schadens angemessene Formen. Hierzu ist es denn nöthig, dass die einzelnen Charpiefäden parallel neben und über einander zu liegen kommen, welches entweder vermittelst eines Kammes, wodurch das Rauhe abgekämmt wird, oder mit den Händen geschieht, indem man ein Bündel Charpie in die rechte Hand nimmt und zu wiederholtenmalen mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die einzelnen Fäden herauszieht und in gehörige Ordnung legt.

Aus einer solchen Charpie werden nun vorzüglich folgende Verbandstücke gemacht: 1) das Plumaceau oder Charpiebäuschchen (Plumaceolum), ein von Charpie geformter, runder, länglicher oder eyförmiger Körper, bey dem die Fäden der Länge nach liegen und entweder an beyden Enden oder nur an einem

Ende umgeschlagen werden, so dass die glatte Seite auf die Wunde zu liegen kommt. Es dient zur Bedekkung *offener* Schäden und wird entweder trocken oder mit Arzeneyen angefeuchtet und überstrichen, applicirt. 2) Charpiekuchen, ein Plumaçeau, das die Form eines Kuchens hat und bey grössern Wunden gebraucht wird. 3) Charpiepolster, Welger, Bourdonnet (Pulvillus rotundus); sie werden von verschiedener Grösse gemacht und haben die Gestalt einer Olive oder eines Dattelkerns; man bedient sich ihrer gewöhnlich, um auswendige Höhlen des Körpers damit auszufüllen, in welcher Absicht sie weich und geschmeidig seyn müssen, keinen Knoten haben und in der Mitte nicht wulstig seyn dürfen. 4) *Der Sindon*, das Plättchen (*Plumaceolum rotundum*); ist blos ein sehr dünnes und rundes Plumaceau von Charpie, das in der Mitte mit einem gefärbten seidenen Faden versehen ist, um es damit aus der Wunde ziehen zu können. Man bereitet es auch wol aus einem Stückchen feiner Leinwand. 5) Die Meschen werden aus neben einander liegenden Charpiefäden von zwölf Zoll lang, die in der Mitte mit einem seidenen Faden zusammen gebunden werden, bereitet. Man biegt sie dann an dieser Stelle um, so dass sie doppelt zu liegen kommen, und umwindet das Ganze unterhalb der Biegung noch einmal mit dem Faden, wodurch ein Knöpfchen gebildet wird, welches das Einbringen mit der Sonde erleichtert. Sie werden vorzüglich bey tiefgehenden Wunden und Fisteln gebraucht. 6) Charpiepinsel, Wundpinsel (Penicillus); man befestigt dazu etwas Charpie an einem Stückchen Fischbein oder umwickelt damit eine Sonde, oder fasst auch etwas Charpie mit ei-

ner Pincette, um auf diese Weise Geschwüre zu reinigen und auszutrocknen, oder Arzneyen an die leidende Stelle zu bringen. 7) Charpiekugeln, kleine oder grössere Kugeln, wozu man mehrere Charpiefäden nimmt und sie bald fester, bald lockerer zusammenballt, auch wol zu mehrerer Haltbarkeit und Zierde die Kugel mit langen und glattgekämmten Charpiefäden sternförmig umwickelt. 8) Die Wieken oder Meissel (Turundae) haben die Gestalt eines Nagels oder Haarpinsels, bey denen man den Kopf oder Pinsel und den Stiel oder den Körper unterscheidet; sie werden bey tiefen Wunden gebraucht, um sie offen zu erhalten. Mit ihnen haben die Quellmeissel einige Aehnlichkeit, die gemeiniglich von Press- oder Quellschwamm und Gentianwurzeln bereitet werden, doch aber mehr als wirkliche Erweiterungsmittel bey Wunden gebraucht werden.

Im Nothfalle, in grossen Hospitälern, bey armen Patienten, wie auch bey sehr grossen Wunden kann man sich auch statt der Charpie des fein gehechelten Flachses bedienen. Man pflegt dann auch wol nur unmittelbar auf die Wunde wirkliche Charpie zu gebrauchen, das übrige aber mit Flachs zu verbinden.

Zuweilen wird die Charpie in eine Vitriol- oder Alaunauflösung getunkt, und dann wieder getrocknet (Linteum carptum vitriolatum, aluminatum). Man rühmt diese als ein vorzügliches blutstillendes Mittel.

Auch von den Pflastern, in so ferne sie häufig zum Verbinden gebraucht werden, so wie von den

Salben, muss hier im Allgemeinen das nöthige gesagt werden.

Die Pflaster (Emplastra), welche theils auf Leinwand, theils auf Leder oder auch wol auf Taffent gestrichen werden, dienen 1) blos zur Decke, um bey Geschwüren, Verwundungen und andern äussern Schäden die Luft, welche gewöhnlich von nachtheiligen Folgen für sie ist, abzuhalten; 2) zur Befestigung anderer Dinge, z. B. der Erbsen und Pomeranzen in den Fontanellen, der Charpie, Compressen und anderer Verbandstücke; 3) zum Heften der Wunden; 4) als Arzneymittel, theils zum Reizen, zum Erweichen, Zertheilen oder zum Austrocknen.

Es ist nicht immer gleich viel, was die Pflaster für eine Gestalt haben. Gewöhnlich schneidet man sie viereckig, weil dies theils bequemer, theils beym Zerschneiden der Leinwand vortheilhafter ist. Will man aber allenthalben gleichmässig wirken, wie z. B. bey der Blutschwäre, so muss man den Pflastern eine runde Gestalt geben. Pflaster, die bloss zum Heften dienen sollen, schneidet man in lange und schmale Streifen. Wenn in der Mitte einer Wunde oder eines Geschwürs reizende Mittel sollen angewendet werden, oder wenn man vermittelst eines Aetzmittels eine Fontanelle legen will, so schneidet man in der Mitte des Pflasters ein Loch hinein, und nennt dieses ein gefenstertes Pflaster (Emplastrum fenestratum). Um den Ausfluss des vielen Eiters in den Wunden zu befördern, macht man auch wol kleine Schnitte in der Mitte des Pflasters. In allen Fällen aber ist es gut,

das Pflaster an den Ecken oder am Rande etwas einzuschneiden, damit es fester anschliesse.

Man hat bey der Anwendung der Pflaster vorzüglich dahin zu sehen, dass sie genau anliegen und allenthalben gleich dick sind. Bey dem Abnehmen muss man sehr behutsam seyn, um dem Kranken nicht zu viele Schmerzen zu verursachen; man muss sie daher nicht zu schnell und nicht mit Heftigkeit abreissen, wodurch sich mancher Wundarzt übel empfiehlt; hingegen müssen sie auch nicht zu langsam und zu gelinde abgezogen werden, um nicht die Hauthaare mit heraus zu ziehen. Die beste Art, sie abzunehmen, ist die, dass man sie mit der Pincette über sich selbst herabzieht. Bleibt nach dem Abnehmen etwas vom Pflaster an der Haut kleben, so muss man dies sorgfältig wegnehmen, weil es die Ausdünstung hindert und oft Entzündung erregt. An Theilen des Körpers, wo sich Haare befinden, müssen diese vorher abgeschnitten werden, damit das Pflaster nicht an die Haare klebe.

In Hinsicht der Natur und der verschiedenen Bestandtheile der Pflaster hat man folgendes zu beobachten. Pflaster, die blos zur Decke dienen sollen, müssen hinlänglich ankleben, aber nicht reizen; das einfachste Pflaster ist hier das beste; man wählt dazu das Emplastrum album coctum, diachylon simplex, Filii Zachariae. Pflaster zum Reizen müssen harzichte und balsamische Theile enthalten, wie das Emplastrum diachylon compositum, Oxycroceum, de Galbano crocatum. Zur Befestigung müssen sie fest ankleben, wie das Emplastrum diachylon compositum, welches man daher auch zum Heften der Wunden gebraucht. Bey den

zertheilenden und erweichenden Pflastern kommt es auf die Mischung der Bestandtheile des Pflasters, auf seinen Antheil von Harzstoff, Wachs, Fett u. dgl. an, demnächst aber auch auf die Reizbarkeit der Haut des Kranken oder desjenigen Theils, auf welchem es applicirt werden soll. Zu den erstern gehören übrigens die Campherpflaster, das Emplastrum saponatum, de Meliloto, die Cicuta u. s. w.; zu den letztern das Emplastrum emolliens, de la Mere u. a. Austrocknende Pflaster sind alle diejenigen, welche Bley- und Zinkoxyde enthalten, wie das Emplastrum de Minio, de lapide calaminari, consolidans Schmuckeri u. a.

Bey der Anwendung der Heftpflaster hat man darauf zu sehen, dass die Stellen, wo sie angelegt werden sollen, zuvor gut abgetrocknet sind, dass die Pflaster selbst mehr zu lang als zu kurz, an ihren beyden Enden etwas breiter und frisch gestrichen sind.

Die Salben (Unguenta) dienen nur als äussere Arzneymittel und sind in manchen Fällen von grossem Nutzen, obgleich nicht selten vieler Missbrauch damit geschiehet. Manche Chirurgi brauchen sie nämlich zu häufig und stiften oft mehr Schaden dadurch, als sie Nutzen damit leisten. Die ölichten und fetten Theile derselben erschlaffen beym übermässigen und zu lange fortgesetzten Gebrauche derselben, verzögern dadurch die Heilung und verwandeln leicht eine reine Wunde oder einen einfachen Abscess in ein Geschwür.

Alle Salben müssen so viel wie möglich frisch bereitet seyn; alte Salben sind gemeiniglich ranzig und verursachen Schärfe und Reiz in den Wunden.

Wenn man Salben anwendet, so bestreicht man damit Leinewand, Charpiebäuschgen oder Plumaceaux, und legt solche auf die wunden Theile, oder man reibt die Salben auch mit den Fingern auf die kranken Theile. Man bedient sich übrigens der Salben zur Zertheilung oder Erweichung der Geschwülste und zur Beförderung der Eiterung in Wunden oder Geschwüre. Salben der erstern Art sind unter andern die mit Fett ausgekochten Pflanzentheile und Schleime, wie z. B. das Unguentum Althaeae, Populei, de Linaria u. s. w.; zu den letztern gehören das Unguentum basilicum, digestivum, de Styrace, Balsamum Arcaei u. dgl. Trocknende Salben sind die Bley- und Zinksalben, das Unguentum Nihili, diapompholygos, die Zinkblumen mit Schweineschmalz zur Salbe gemacht u. s. w. Ausserdem benutzt man die Salben auch, um das Ankleben der Charpie in Wunden zu verhüten, in welcher Hinsicht eine ganz einfache Salbe aus Wachs und Baumöl am zweckmässigsten ist.

Manche Personen können gar keine Pflaster und Salben vertragen. Der Wundarzt muss allerdings hierauf Rücksicht nehmen, und wenn ihr Gebrauch dennoch nöthig seyn sollte, nur die gelindesten, gar nicht reizenden, unter ihnen auswählen.

Ausserdem gehören noch verschiedene andere Stücke hierher, deren sich der Wundarzt beym Verbinden mehr oder weniger zu bedienen pflegt, als z. B. Schlingen, welche man zur Ausdehnung und Festhaltung gewisser Gegenstände braucht; Haarschnüre von weicher reiner Leinewand, deren Ränder ausgezupft sind, bereitet, statt deren man auch wol nöthigenfalls baum-

wollene Fäden zusammendrehet; Wachstuch zur Unterlage beym Durchliegen und überdem zu manchen andern Zwecken; Badeschwämme zum Abwaschen und Reinigen der Theile; Zunderschwamm zum Stillen leichter Blutungen; Stecknadeln und leinenes Band zur Befestigung mancher Bandagen.

Endlich sind dann auch noch zum Schlusse dieser Einleitung die vornehmsten Regeln, welche der Wundarzt in Hinsicht vorzunehmender Operationen im Allgemeinen zu beachten hat, anzuführen.

Ehe der Wundarzt irgend eine Operation vornimmt, muss er sich vor allen Dingen zuförderst von ihrer Nothwendigkeit, Nützlichkeit und Möglichkeit hinreichend überzeugen und Gründe und Gegengründe wohl mit einander in Vergleich stellen. Dazu ist es nöthig, dass er die Krankheit richtig erkenne und nach Erwägung aller dabei in Betracht kommenden Umstände überzeugt sey, dass nur die Operation das Mittel zur Heilung abgeben könne, oder dass der durch dieselbe zu erreichende Vortheil für den Kranken grösser sey, als der aus der Unterlassung der Operation für denselben erwachsende Nachtheil. Er muss dabey auf die zur Operation nöthigen Kräfte, auf die Constitution und auf das Alter des Kranken, auf die Natur der Krankheit, ihre Ursachen und Zufälle, auf den Theil, woran die Operation geschehen soll und dessen genaue anatomische Kenntniss, so wie auf manche andere zufällige Umstände Rücksicht nehmen.

In so fern es bey verschiedenen chirurgischen Uebeln mehrere Operationsmethoden giebt, muss der Wundarzt immer diejenige wählen, welche die beste ist und den beabsichtigten Zweck am sichersten erreichen lässt, die zugleich mit den wenigsten Schmerzen für den Kranken verbunden ist, mit den einfachsten Instrumenten in der kürzesten Zeit gemacht werden kann und keine sehr langwierige Nachbehandlung erfordert. In Hinsicht des rechten Zeitpuncts kommt es darauf an, ob die Zufälle der Krankheit von der Art sind, dass sie einen Aufschub der Operation gestatten, oder nicht. Ist das erstere der Fall, so operirt man nicht gerne, wenn etwa ansteckende Krankheiten herrschen, wenn die Witterung und die Beschaffenheit der Atmosphäre ungünstig sind, wenn andere widrige Umstände eintreten, die einen nachtheiligen Einfluss auf das Gelingen der Operation haben könnten. Leidet der zu Operirende an einer sonstigen innern Krankheit, so muss man diese erst zu heben suchen und ihn dadurch zur Operation selbst vorbereiten. Ist jedoch eine Zeit zur Operation festgesetzt und steht derselben kein bedeutendes Hinderniss im Weg, so muss man auch den Kranken niemals zu lange mit banger Erwartung hinhalten. Uebrigens darf jede Operation nur mit Einwilligung desselben vorgenommen werden.

Wenn die Operation nun wirklich beschlossen worden ist, so besteht das Hauptsächlichste, was zunächst vor derselben zu besorgen ist, zuförderst darin, dass man ein bequemes Zimmer dazu auswähle, welches geräumig und hell ist und worin für Erfrischung der Luft und einen gehörigen Wärmegrad gesorgt werden kann. Jede Operation muss bey hellem

Tageslichte geschehen, und wenn man in dringenden Fällen sich einer künstlichen Erhellung bedienen muss, so muss man dieselbe durch eine hinreichende Menge von Wachskerzen zu bewirken suchen. Die zur Operation nöthigen Instrumente und Verbandstücke müssen zur Vermeidung alles Zeitverlustes in der Ordnung, wie sie gebraucht werden sollen, vorhanden seyn, wobey es nicht gleichgültig ist, wenn die Hauptinstrumente für den Nothfall doppelt in Bereitschaft sind. Gut ist es auch, die sämmtlichen Instrumente etwa mit einem Tuche zu bedecken, um den Kranken durch den Anblick derselben nicht furchtsam zu machen. Auch muss man dafür sorgen, dass es an sonstigen Dingen, deren Gebrauch nöthig werden könnte, nicht fehle, z. B. kaltes Wasser, Weinessig, Schwämme, Unterbindungsfäden, Riechmittel bey etwa eintretenden Ohnmachten u. s. w. *Eine Hauptsache ist auch die schon vorher zu bestimmende Stellung* des Operateurs und der Lage oder des Sitzes des Kranken. Erstere muss von der Art seyn, dass die Operation in derselben bequem verrichtet, der kranke Theil gehörig fest gehalten werden kann, der Gebrauch der Hände ungehindert und besonders die Hand, womit man operirt, keinen Schatten auf den Theil wirft, um deutlich sehen zu können; die Lage oder der Sitz des Kranken aber so, dass man den ganzen Theil, an welchem die Operation gemacht werden soll, genau übersehen kann und keine unwillkührliche Verrückung desselben statt finden möge. Bey schweren Operationen sorge man immer für einige geschickte und zuverlässige Gehülfen, denen es selbst nicht an den nöthigen Kenntnissen von der zu machenden Operation und der gewählten Methode fehlt, und

stelle sie so, dass sie bequem die erforderliche Hülfe leisten können. Es ist dies der Klugheit gemäss, theils um während der Operation durch dieselben an manches erinnert, theils bey etwa eintretenden widrigen Zufällen dadurch vor nachtheiligen Beurtheilungen geschützt werden zu können. Ausserdem muss man noch vorher das Gemüth des zu Operirenden auf eine zweckmässige Weise zu beruhigen und ihm jede Furcht und Angst vor derselben zu benehmen suchen. In manchen Fällen kann es zweckmässig seyn, ihm vorher ein kleines Opiat zu geben.

Bey der Operation selbst suche der Wundarzt, so viel möglich ist, Schreck und Schmerzen zu mildern und dadurch Ohnmachten, welche nie ganz erwünscht kommen, zu verhüten. Alles kommt darauf an, die Operation mit der möglichsten Sicherheit, mit Leichtigkeit, besonnener Geschwindigkeit und beständiger Gegenwart des Geistes bey etwa unerwartet kommenden Erscheinungen zu verrichten. Besonders muss man in Hinsicht der Blutung, wodurch die Operation immer sehr aufgehalten wird, entweder durch vorherige Anlegung eines Turnikets oder durch Unterbindung der zerschnittenen Gefässe, wo dieselbe nöthig ist, gehörig vorbereitet seyn. Was bey der Operation mit einem Schnitte bewirkt werden kann, muss niemals durch mehrere geschehen. So viel möglich, muss man auch dafür sorgen, dass sie auf einmal vollendet und nicht unnöthigerweise verlängert und aufgehalten werde.

Nach der Operation hat man für einen angemessenen, dem Endzweck entsprechenden Verband, so wie für eine zweckmässige Lage des leidenden Theils

und des ganzen Körpers überhaupt zu sorgen. Der Verband muss weder zu locker noch zu fest angelegt werden; er muss aber dennoch die gehörige Festigkeit haben, damit keine nachtheilige Verrückung oder sonstige Unordnung entstehe. Mit Haaren, feinem Stroh oder Heu ausgestopfte Kissen sind zum Lager des Kranken sehr brauchbar. Wo die Heilung eine lange Zeit erfordert, suche man die Lage des Kranken, um Steifwerden der Muskeln und Durchliegen zu verhüten, zuweilen, jedoch mit vieler Vorsicht zu ändern. Den gegenwärtigen und zukünftigen Zufällen, den Blutungen, Krämpfen, der Entzündung u. s. w. sucht man nach der verschiedenen Beschaffenheit derselben entgegen zu wirken. Ueberhaupt aber muss man nach der Operation für die gehörige Wartung und Pflege des Kranken, für Reinlichkeit, schickliche Diät und Erhaltung reiner Luft im Krankenzimmer um so mehr die möglichste Sorge tragen, als alle diese Gegenstände auf den glücklichen Erfolg der Operation einen sehr wesentlichen und wichtigen Einfluss haben.

Diejenigen Schriften, in welchen man über die in dieser Einleitung berührten Gegenstände weitere Auskunft findet, sind in dem nachfolgenden Verzeichnisse von Schriften, über die Chirurgie in besondern Abtheilungen näher angegeben.

Verzeichniss von Schriften über die Chirurgie.

Es kann hier nicht die Absicht seyn, ein Verzeichniss aller und jeder Schriften, welche die Chirurgie

betreffen, aufzustellen; ihre Anzahl ist zu gross, als dass dieselben sich hier vollständig sollten angeben lassen. Auch würde das über den Zweck der gegenwärtigen Schrift hinausgehen, so sehr es übrigens demselben entspricht, den practischen Wundarzt bey jeder Gelegenheit auf diejenigen Schriften aufmerksam zu machen, die ihn weiter führen und über den abgehandelten Gegenstand umständlicher belehren können. Deshalb werden in dem gegenwärtigen Verzeichnisse nur diejenigen vorzüglichern Schriften aufgenommen werden, welche die gesammte Chirurgie betreffen. Von denjenigen, welche einzelnen Gegenständen aus der Chirurgie gewidmet sind, werden dagegen die wichtigsten gehörigen Orts bemerkt werden.

I. *Propädeutische Schriften.*

G. E. Stahl de medicinae et chirurgiae perpetuo nexu, Regiom. 1705.

L. Heister Dissertatio de chirurgia cum medicina necessario conjungenda, Helmst. 1732.

J. C. F. Voitus zwey Reden an die jungen Wundärzte in Berlin, Berlin 1780.

G. H. Fielitz Erinnerungen, Vorschläge und Wünsche, dem Staate bessere Wundärzte zu bilden, Leipzig. 1786.

C. L. Mursinna Schilderung eines Wundarztes, Berlin, 1787.

A. Kölpin de chirurgiae recentioris prae veteri praestantia et progressu oratio, Hafn. 1788.

C. F. Ollenroth über die nothwendigsten sittlichen Eigenschaften und Pflichten eines militairischen Unterwundarztes, Halle, 1791.

A. Anderlini de chirurgiae praestantia oratio, Lorett. 1792.

J. H. Jugler Gekrönte Preisschrift über die Frage, ob es nothwendig und möglich sey, beyde Theile der Heilkunst, die Medicin und Chirurgie wieder zu vereinigen u. s. w. Erfurt, 1799. (Gegen die Vereinigung).

J. Stoll Beantwortung der aufgegebenen Fragen: ist es nothwendig und ist es möglich, die Medicin und Chirurgie wieder zu vereinigen u. s. w. Giessen, 1800 (Für die Vereinigung).

A. J. Schütz Etwas über die Verbindung der Chirurgie mit der Medicin, Mannheim, 1802.

A. Röschlaub über Medicin und ihr Verhältniss zur Chirurgie, Frankfurt, 1802.

W. A. Stütz über Medicin und Chirurgie in Beziehung auf den Staat, Stuttgard, 1804.

C. J. M. Langenbeck über einige wichtige Erfordernisse zur Bildung eines Wundarztes, Göttingen, 1803.

Der philosophische und praktische Wundarzt, Wien, 1805.

P. F. Walther, die Chirurgie in ihrer Trennung von der Medicin, Nürnberg, 1806.

A. F. Hecker: Wodurch reifte die Chirurgie dem Grade ihrer gegenwärtigen Vollkommenheit entgegen? Auf welchen Wegen muss sie zu noch höhern Graden emporstreben? Berlin, 1806. -- Dessen: welches ist der wahre Zweck medicinisch-chirurgischer Lehranstalten? Welche Art des Unterrichts kann ihn befördern? Ebend. 1807.

W. A. Georgi zwey Vorträge über den Begriff von Chirurgie und Geburtshülfe und die Bedingungen ihrer Ausübung, Weimar, 1817.

II. *Schriften zur Bibliographie und Geschichte der Chirurgie.*

A. ab Haller Bibliotheca chirurgica, qua scripta ad artem chirurgicam facientia a rerum initiis recensentur. Tom. I. Tempora ante 1710. Tom. II. ab anno 1710 ad nostra tempora. Bernae, 1774—1775.

St. H. de Vigiliis a Creutzenfeld Bibliotheca chirurgica, in qua res omnes ad chirurgiam pertinentes ordine alphabetico, ipsi vero scriptores, quotquot ad annum 1779 innotuerunt exhibentur, Vindobonae, Vol. I. II. 1781.

W. G. Ploucquet Initia bibliothecae medico-practicae et chirurgicae. Tom. I-VIII. Tübing. 1793-1797. — Ejusdem Bibliotheca medico-practica et chirurgica realis recentior s. Continuatio et supplementa Initiorum Biblioth. med. pract. et chir. Tom. I. II. Tübing. 1799. — Ejusdem Literatura medica digesta, s. repertorium medicinae practicae, chirurgiae atque artis obstetriciae. Tubing. Tom. I-IV, 1808 u. f. (Letzteres eine neue sehr vermehrte Ausgabe der beyden ersteren).

C. F. Ludwig Einleitung in die Bücherkunde der practischen Medicin, Leipzig, 1806 (Sowohl für Medicin als Chirurgie).

A. G. Richter chirurgische Bibliothek. B. I-XV und 2 Bände Register. Göttingen, 1772-1798.

C. L. M. Langenbeck Bibliothek für die Chirurgie, Göttingen, B. I-IV. 1806-1813. -- Dessen neue Bibliothek, Hannover B. I. 1816 u. f.

Bibliothek der neuesten medicinisch-chirurgischen Literatur für die Kaiserl. Königl. Feldchirurgen, Wien, B. I-III. 1789-1792.

K. F. Burdach die Literatur der Heilwissenschaft. B. I-II. Gotha, 1810-1811.

J. J. Hartenkeil Medicinisch-chirurgische Zeitung. Salzburg, 1790 u. f. (Wird nach Hartenkeils Tode vom Herrn Dr. Ehrhardt ununterbrochen fortgesetzt).

Ausserdem gehören hierher die medicinisch-chirurgischen und medicinisch-practischen Bibliotheken von Vogel, Murray, Tode, Blumenbach, Michaelis, Arnemann, Schlegel, Kortum und Schäffer, Rahn u. s. w.

Sammlung einiger kleinen Schriften von den Schicksalen der Chirurgie, Erfurt, 1757.

Dujardin Histoire de la chirurgie, Tom. I-II. Paris, 1774-1780.

A. Portal Histoire de l'anatomie et de la chirurgie. Tom. I-V. Paris, 1770.

Peyrilhe Histoire de la chirurgie depuis son origine jusqu'a nos jours. Paris, 1780.

W. Black Entwurf einer Geschichte der Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst. A. d. Engl. von J. C. F. Scherf, Lemgo, 1789.

Nic. Riegel de fatis faustis et infaustis chirurgiae, Hafn. 1788.

J. G. Bernstein kurze Geschichte der Wundarzneykunst, in dessen Handbuche für Wundärzte. B. IV. Leipz. 1800. S. 331-658.

K. Sprengel Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneykunde. B. I-IV. Aufl. 2. Halle 1800-1801. -- Dessen Geschichte der Medicin im Auszuge, Halle, Th. I. 1800. -- Dessen Geschichte der Chirurgie, Th. I. Halle, 1805.

III. *Chirurgische Arzneymittellehre.*

J. G. Deggeler Abhandlung aller der, in der äusserlichen Heilkunst üblichen Arzneyen, Herborn, 1752.

H. J. N. Cranz Materia medica et chirurgica. Tom. III Ed. 2. Viennae, 1768.

J. J. Plenk Materia chirurgica oder Lehre von den Wirkungen der in der Wundarzney gebräuchlichen Heilmittel. Wien, 1771. -- Dessen Auswahl der chirurgischen Arzneymittel nebst einem Verzeichniss der chirurgischen Werkzeuge und Bandagen. Wien, 1775. -- Dessen Pharmacia chirurgica s. doctrina de medicamentis praeparatis ac compositis, quae ad curandos morbos externos adhiberi solent, Viennae, 1775. (Ed. 3. 1791); übersetzt von J. P. G. Phlug, Copenh. und Leipz. 1776. -- Dessen Pharmacologia chirurgica, Viennae, 1782. übersetzt: chirurgische Pharmacologie oder Lehre von Arzneymitteln, so zur Heilung äusserer Krankheiten angewendet werden, Wien, 1786. -- Dessen Pharmacologia medico-chirur-

gica etc. Viennae, 1804, übersetzt: Specielle medicinisch-chirurgische Pharmacologie, oder Lehre von den Kräften der Arzneymittel; welche innerlich und äusserlich bey Heilung der Krankheiten am meisten gebraucht werden, I-III. Neue Ausgabe. Wien, 1816.

Pharmacopoea chirurgica, or formulae for the use of surgeons, London, 1793.

C. L. Römer chirurgische Arzneymittellehre. Th. I-IV, Altenburg, 1789-1796.

F. L. Segnitz und C. F. Burdach pharmacologisches Handbuch, oder medicinischer Rathgeber für Land- und Feldwundärzte zur Kenntniss, Wahl und Anwendung der äusserlichen Heilmittel in alphabetischer Ordnung. B. I-II. Leipzig, 1800-1801. Neue Auflage, 1812.

Skizze *einer einfachen chirurgischen Arzneymittellehre; in* E. Horn klinischem Taschenbuche für Aerzte und Wundärzte, Berlin, 1803, S. 239 u. f.

E. Horn Grundriss der medicinisch-chirurgischen Arzneymittellehre, Berlin, 1804.

J. Arnemann chirurgische Arzneymittellehre; Fünfte verbesserte und vermehrte Auflage v. Dr. L. A. Kraus, Göttingen, 1813.

J. J. Plenk Anfangsgründe der Pharmaco-Katagraphologie oder der Lehre, Arzneyformeln zu verschreiben, Wien, 1799.

J. D. Hensing practische Anleitung zum Receptschreiben, oder zur Verordnung und Zusammensetzung der innerlichen und äusserlichen Heilmittel. Zwey Abtheilungen. Königsberg, 1801-1802.

J. C. Ebermaier Taschenbuch der madicinisch-chirurgischen Receptirkunst, oder Anleitung zum Verschreiben der Arzneyformeln. Dritte verbesserte Auflage, Leipzig, 1818.

IV. Bandagenlehre.

H. Bass gründlicher Bericht von Bandagen; mit Kufern, Leipzig, 1720.

Fr. Widenman Collegium chirurgicum über die Bandagen. Aufl. 3. Augsburg, 1745. M. K.

Sue Traité des bandages et des appareils, avec une description abregée de brayers ou bandages et de plusieurs machines propres a differentes maladies. Paris, Ed. II. 1761.

J. F. Henkel Anweisung zum verbesserten chirurgischen Verbande. Berlin, Aufl. 3. 1779. M. K.

J. G. Kühn chirurgische Briefe von den Binden oder Bandagen für angehende Wundärzte. Breslau, 1786.

F. J. Hofer Lehrsätze des chirurgischen Verbandes, Th. I-III. Erlangen 1790-1792.

Joh. Zauner Verzeichniss und Beschreibung der neuesten und brauchbarsten chirurgischen Binden und Maschinen, Wien, 1791.

J. F. Böttcher Auswahl des chirurgischen Verbandes für angehende Wundärzte, Berlin, 1795. M. K.

J. V. H. Köhler Anleitung zum Verband und zur Kenntniss der nöthigsten Instrumente in der Wundarzneykunst. Leipz. 1796. M. K.

Thilay vollständige Darstellung des chirurgischen Verbandes. A. d. Franz. Leipzig, 1799.

Lombard Instruction sommaire sur l'art des pansemens, a l'usage des etudians en chirurgie des hopitaux militaires. Strasbourg. An V. -- übersetzt. Freyberg, 1800.

J. C. Stark Anleitung zum chirurgischen Verbande, Berlin, 1802. (Neue Bearbeitung von Henkels Anweisung).

J. G. Bernstein systematische Darstellung des chirurgischen Verbandes, sowohl älterer, als neuerer Zeiten. Jena, 1798. -- Dessen Kupfertafeln mit Erklärungen und Zusätzen zur systematischen Darstellung des chirurgischen Verbandes, Jena, 1802. M. 51 Kupfern. -- Dessen Lehre des chirurgischen Verbandes, zum Gebrauche für Vorlesungen, Jena, 1805. M. K.

J. A. Tittmann chirurgische Verbandlehre, worin die brauchbaren und unentbehrlichen chirurgischen Verbände genau beschrieben und auf fünf Kupfertafeln grossentheils abgebildet sind. Dresden, Walther, 1812.

V. *Chirurgische Instrumente.*

J. Scultetus Armamentarium chirurgicum cum observationibus. Ulm, 1545. Edit. Sprögelii, Amstelod. 1741.

Apparatus librorum, nec non instrumentorum chirurgicorum Laur. Heisteri, Helmst. 1759.

J. J. Perret L'art du coutelier expert en instrumens de chirurgie. a Paris, 1772.

J. A. de Brambilla Instrumentarium chirurgicum militare austriacum, Vienn. 1782.

Teissier Memoires sur les stilets ou sondes solides et sur les sondes cannellées. Couronue par l'academie de chirurgie. a Paris, 1784.

Peroy Memoires sur les ciseaux a incision. Paris, 1785.

Th. Knaur Selectus instrumentorum chirurgicorum in usum discentium et practicorum, tabulis exaratus. Viennae, 1796.

J. Arnemann Uebersicht der berühmtesten und gebräuchlichsten chirurgischen Instrumente älterer und neuerer Zeiten. Göttingen, 1796.

G. de la Faye Instrumentarium chirurgicum, quod servavit, descripsit et auxit J. B. Siebold, Wirceburg 1800.

J. E. Küster Einleitung in die Akologie oder Wundarzneymittellehre, Leipz. 1801.

J. G. Heine systematisches Verzeichniss chirurgischer Instrumente, Bandagen und Maschinen, nach Anleitung der besten Aerzte älterer und neuerer Zeiten, welche beym Verfasser zu haben sind. Würzburg, 1807. -- Dessen Neues Verzeichniss u. s. w. 1811.

VI. *Chirurgische Operationen.*

H. F. le Dran Traité des Operations de Chirurgie. a Paris, 1743.

de Courcelles Manuel des operations les plus ordinaires de la Chirurgie, pour l'instruction des eléves chirurgiens de la marine de l'école du Brest. a Brest, 1756.

G. Heuermann Abhandlung der vornehmsten chirurgischen Operationen am menschlichen Körper. Copenhagen und Leipzig, II Theile, 1756.

A. Bertrandi Abhandlung von den chirurgischen Operationen. Aus dem Italiänischen übersetzt, Wien, 1770.

J. F. Henkel, Abhandlung der chirurgischen Operationen, I-VIII St. Berlin, 1770-1776.

J. L. Petit traité des maladies chirurgicales et des operations, qui leur conviennent. Vol. I-III. Oeuvres posthumes; (herausgegeben von Le Sue), Paris, 1774.

Chopart et Desault Traité des maladies chirurgicales et des operations, qui leur conviennent. Paris, 1799. Deutsch: Anleitung zur Kenntniss aller chirurgischen Krankheiten und der dabey erforderlichen Operationen. 2 Bände, Leipzig, 1783.

E. le Blanc kurzer Inbegriff aller chirurgischen Operationen. A. d. Franz. mit Anmerkungen von C. F. Ludwig, Leipzig, 1783.

A. Portal Lehrbegriff der practischen Wundarzneykunst. A. d. Franz. mit Anmerkungen, Leipz. 1793, 2 Bände.

J. C. Rougemont Handbuch der chirurgischen Operationen für Vorlesungen, Th. I-II. Frankf. 1793.

Corso teorico pratico de operaciones di cirurgia. P. Fr. Villaverde y Di. Velaso, Madrid, 1791.

J. Huncovsky Anweisung zu chirurgischen Operationen. Für seine Vorlesungen bestimmt. Aufl. 3. Wien, 1794.

P. Lassus de la medecine opèratoire, ou traité elementaire des operations de la chirurgie. Tom. I-II. Paris, 1795.

Sabatier de la medecine operatoire, ou des operations de chirurgie, qui se pratiquent le plus frequemment, a Paris, 1797. -- Uebersetzt unter dem Titel: Lehrbuch für practische Wundärzte, in welchem diejenigen chirurgischen Operationen, welche am häufigsten vorkommen, abgehandelt sind. Mit Anmerkungen und Zusätzen von Dr. W. H. L. Borges, 3 Theile, Berlin, 1797-1799.

J. J. Plenk Lehrsätze der practischen Wundarzneywissenschaft, zum Gebrauche seiner Zuhörer. Dritte Auflage, Wien, 1799.

V. Malacarne delle operazioni chirurgiche spettanti alla riduzione. Bassano, 1797.

J. Latta A practical system of surgery; illustrated with cases on many of the subjects. Edinb. Vol. I-III, 1794-1795. Uebersetzt unter dem Titel: System der practischen Wundarzneykunde, mit Anmerkungen von F. L. Augustin, Berlin, 2 Bände, 1801-1803. m. K.

B. G. Schreger Grundriss der chirurgischen Operationen, Fürth, 1806.

Samuel Cooper A Dictionary of practical Surgery, exhibiting the present state of the principles and practice of Surgery etc. Ed. II. London, 1813.

Charle Bell System operative surgery foanded on the basis of Anatomy. Vol. I-II. London, 1808-1811. Uebersetzt unter dem Titel: C. Bell System der operativen Chirurgie, von Dr. Kosmely,

bevorwortet von Dr. C. F. Graefe, Th. I-II. Berlin, 1815. m. Kupfern.

C. B. Zang Darstellung blutiger heilkundiger Operationen, als Leitfaden zu seinen academischen Vorlesungen und für operative Heilkünstler. Th. I-III. Wien, 1813-1817.

Jam. Moore a method of preventing or diminishing pain in several operations in surgery, London, 1784.

Sur la préparation des malades pour des operations graves; -- in Oeuvres de Pouteau, Tom. III. Nr. 4.

B. C. Faust über die Anwendung des Oels bey chirurgischen Operationen -- in Hufeland Journal der practischen Heilkunde, B. XXII. St. 2. S. 154.

P. J. van Maanen über die Vortheile oder Nachtheile einer vollkommenen Gesundheit, wenn es darauf ankommt, sich einer wichtigen chirurgischen Operation zu unterwerfen -- in Neuem Journal der ausländischen medicinisch-chirurgischen Literatur von Hufeland und Harles, B. II. St. 1. Nürnberg, 1804.

VII. *Chirurgische Krankheitslehre, Therapie, gesammte Chirurgie.*

A. Balthasar chirurgische Krankheitslehre. Aus d. Holländischen von W. Seele. Wien, Th. I-II. 1786.

Th. Lauth nosologia chirurgica. In usum praelectionum. Argentorat. 1788.

L. C. P. Aubin Elemens de pathologie externe. a Paris, 1803. Tom. I-II.

Lassus Pathologie chirurgicale. Vol. II. Paris. 1806.

Richerand Nosographie chirurgicale ou nouveaux elemens de pathologie etc. Ed. IV. revue, corrigée et augmentée. Paris, 1815. Vol. I-IV. Eine deutsche Uebersetzung von Dr. J. H. Robbi ist angekündigt.

Th. Kirkland Untersuchungen über den gegenwärtigen Zustand der Medicinalchirurgie. A. d. Engl. Leipzig, 1785.

A. F. Hecker Therapia generalis chirurgica oder Handbuch der allgemeinen chirurgischen Heilkunde für angehende Aerzte und Wundärzte. Erfurt, 1791. -- Dessen Kurzer Abriss der Chirurgia medica; zur Grundlage seiner Vorlesungen, Berlin, 1808.

E. Horn Handbuch der medicinischen Chirurgie. Th. I-II. Berlin, 1804-1806.

W. E. Berger über die Erkenntniss und Cur der wichtigsten äusserlichen Krankheiten, welche vor das Forum der medicinischen Chirurgie gehören. Th. I-IV. Erfurt, 1808-1809.

Laur. Heister Institutiones chirurgiae. Edit. ultima, Amstelod. 1750. Dieselben deutsch, letzte Ausgabe, Nürnberg, 1752. 4.

J. Z. Platner Institutiones chirurgiae rationalis, tum medicae, tum manualis, in usum discentium. Adjectae sunt icones nonnullorum ferramentorum. Lipsiae, 1745. Editio novissima. Rec. notasque adjecit C. C. Krause, Lips. 1783. Deutsch: Gründliche Einleitung in die Chirurgie, Leipzig, 1770. Neue deutsche vermehrte Ausgabe von Krause, Leipzig, 1786. Zwey Theile.

E. Platner Supplementa in J. Z. Platneri institutiones chirurgiae, Lips. 1773. Deutsch: Zusätze zu seines Vaters Einleitung in die Chirurgie. Leipz. 1776.

C. E. Eschenbach Anfangsgründe der Chirurgie, zum Gebrauch seiner Vorlesungen. Rostock, 1746. — Dessen Chirurgie, Rostock und Leipzig, 1754. m. K.

G. Mauquest de la Motte Traité complet de chirurgie. Ed. III. revue, corr. augment. par Sabatier T. I-II. Paris, 1771. Uebersetzt unter dem Titel: Vollständige Abhandlung der Chirurgie, von G. L. Huth. Nürnberg, 1762.

J. de Garter chirurgia repurgata. Vienn. et Lips. 1762.

Sim. Pallas Anleitung zur practischen Chirurgie, zum Gebrauch seiner Zuhörer. Berlin, 1763. Verm. u. verb. Ausg. 1776.

J. T. Eller vollständige Chirurgie oder gründliche Anweisung, alle und jede äusserliche Krankheiten des menschlichen Körpers zu heilen. Berlin, 1763.

E. C. de Vilars vollständige Chirurgie. Aus d. Franz. übersetzt nebst einer Abhandlung vom Ursprung und Wachsthum der Wundarzney und Medicin und bey-

der nothwendiger Verbindung, von L. Heister. Altona und Lübeck, 1763. Fünf Bände.

C. G. Ludwig Institutiones chirurgiae, praelectionibus academicis accommodatae. Lips. 1764. Deutsch: Anfangsgründe der Wnndarzneykunst, Leipz. 1766.

G. Schuster gründliche Anweisung zur alten und neuern practischen Chirurgie mit Observationen beleuchtet. Chemnitz, 1765.

H. Boerhave Aphorismes de Chirurgie, commentés par van Swieten. Nouvelle traduction, avec des notes par Louis. Paris, 1768., T. I-VII.

C. Löber Anfangsgründe der Wundarzneykunst, Langensalze, 1770.

M. F. Alix Anweisung zur lehrenden und ausübenden Wundarzneykunst. Riga, 1772.

Anweisung zur Wundarzneykunst, nach dem Lehrgebäude der Neuern. Zum Nutzen angehender Wundärzte. Riga und Leipzig, 1772.

Ravaton pratique moderne de la chirurgie, publiée et augm. par le Sue. Paris, 1777.

L. Nannoni Trattato di chirurgia e di respettive operazioni. Tom. I-VI. Siena, 1783-1786. Ed. II. Pisa, 1793.

J. Nessi Instituzioni di chirurgia. Tom. I-III. Venezia, 1787-1789. Deutsch: Unterricht in der Wundarzneykunst, v. K. H. Spohr. Leipzig, 1790. 2 Bände.

J. J. Kohlhaas Anleitung zur Bildung junger Wundärzte. Regensburg, 6 Bände, 1784-1794.

C. F. Jördens Kern der Chirurgie, oder gründliche, deutliche und vollständige Anweisung zur Wundarzneykunst. Neue Aufl. 4 Bände. 1789.

Handbuch der militärischen Arzneykunde für Feldärzte und Wundärzte in Garnisonen und Kriegslazarethen. Nach dem Plane eines englischen Werkes von Hamilton. 3 Theile. Leipz. 1790.

J. U. Bilguer Anweisung zur ausübenden Wundarzneykunst in Feldlazarethen. Aufl. 3. Glogau und Leipz. 1793.

J. D. Metzger Handbuch der Chirurgie. Zum Leitfaden academischer Vorlesungen. Jena, 1791. -- Dessen Unterricht in der Wundarzneykunst. Königsberg, 1798.

H. Monro catechetischer Unterricht für angehende Wundärzte. Mit Zusätzen und Verbesserungen des Uebersetzers. Aus d. Engl. Leipzig, 1794.

V. Malacarne Prime linee di chirurgia. Venezia, 1794.

J. H. G. Fricke Entwurf eines practischen Handbuchs für angehende Wundärzte. Braunschweig, 1795.

F. A. Weitz anatomisch-chirurgischer Katechismus für Lehrlinge in der Wundarzneykunst. Th. I-V. Leipzig. 1800-1804.

J. J. Plenk Anfangsgründe der chirurgischen Vorbereitungswissenschaften für angehende Aerzte. Aufl. 5. Wien, 1802.

A. G. Richter Anfangsgründe der Wundarzneykunst. 7 Bände. Göttingen, 1782-1804.

B. Bell Lehrbegriff der Wundarzneykunst. A. d. Engl. übersetzt mit Zusätzen und Anmerkungen von E. B. G. Hebenstreit. Aufl. 2. Fünf Bände. Leipzig, 1791-1798. Dritte Ausgabe, sieben Bände, 1804-1809.

J. G. Bernstein practisches Handbuch für Wundärzte nach alphabetischer Ordnung in vier Theilen. Leipzig, 1799 - 1800. Zusätze zu demselben, Leipz. 1803. -- Dessen chirurgisches Handwörterbuch zum Gebrauch angehender deutscher Wundärzte. Jena, 1801.

H. Callisen System der neuern Wundarzneykunst, zum öffentlichen und Privatgebrauche. A. d. Lateinischen übersetzt von C. G. Kühn, 2 Theile. Copenhagen, 1798 - 1800.

J. Arnemann System der Chirurgie. Zwey Theile. Göttingen, 1798 -- 1801.

J. A. Tittmann Lehrbuch der Chirurgie zu Vorlesungen für das Dresdner Collegium Medico - chirurgicum bestimmt. Auch unter dem Titel: System der Wundarzneykunst. Drey Abtheilungen. Leipzig, 1800 - 1802. Aufl. 2. 1810.

G. B. Monteggia Istituzioni chirurgiche. Milano, P. I - II. 1802 - 1803.

B. Lara Taschenbuch der Wundarzneykunst in alphabetischer Ordnung. A. d. Engl. v. K. G. Kühn. Th. I - II. Leipzig, 1799 - 1800.

Handbuch der Wundarzneykunde zum Gebrauch für angehende Wundärzte nach den neuesten Grundsätzen bearbeitet. Zwickau und Leipzig, 1805.

G. W. Becker der Feldscherer in Kriegs- und Friedenszeiten. Leipzig, 1806.

A. F. Hecker Medicinisch - practisches Taschenbuch für Feldärzte und Wundärzte deutscher Armeen. Berlin, 1806.

F. L. Augustin medicinisch - chirurgisches Taschenbuch für Feldwundärzte. Berlin, 1807.

Fr. X. v. Rudtorffer Kurzer Abriss der speciellen Chirurgie für angehende Wundärzte. B. I. Wien, 1812.

Anthenac Manuel medico-chirurgical, ou Elemens de Medecine et de Chirurgie pratique à l'usage des eleves. Paris, 1812.

P. Assalini Taschenbuch für Wundärzte und Aerzte bey Armeen. A. d. Italiänischen übersetzt v. Dr. E. Grossi. München, 1816.

J. F. Niemann Uebersicht der Wundarzneykunde mit Bezug auf Arzneywissenschaft und ihre Grundwissenschaften. Zwey Bände. Halberstadt und Leipzig, 1816-1817.

Kunst, die äusserlichen und chirurgischen Krankheiten der Menschen zu heilen, nach den neuesten Verbesserungen in der Wundarzneywissenschaft. I u. II. Theil. Gotha, 1816-1817.

Boyer Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten und über die dabey angezeigten Krankheiten. A. d. Französischen von K. Textor. B. I-III. Würzburg, 1818.

VIII. *Sammlungen von Beobachtungen, Zeitschriften.*

Petri Foresti observationum et curationum chirurgicarum libri IX. Francof. 1610.

G. F. Hildani observationum chirurgicarum centuriae VI. Basil. 1606. Deutsch. Fabriz von Hilden chirurgische Beobachtungen und Curen. Flensburg, 2 Bände, 1780-1782.

H. F. ab Aquapendente opera chirurgic. Patavii, 1666.

Corn. Stalpart van der Wiel observationum rariorum centuriae II. Lugd. Batav. 1687.

Saviard Recueil d'observations chirurgicales. Paris, 1702. Nouv. edit. par le Rouge. Par. 1784.

le Dran Observations de chirurgie. Paris, Vol. II. 1731 - 1750. Deutsch unter dem Titel: Chirurgische Anmerkungen; sammt angehängten vielfältigen Bedenken darüber, zum Besten der Chirurgie Beflissenen. 2 Theile. Leipz. 1752.

Sam. Sharp a critical Enquiry into the present state of Surgery. London, 1754. Ed. IV. 1761. übersetzt. Rostock, 1756.

Joh. Warner Cases in surgery with remarks etc. London, 1754. Ed. IV. 1784. Uebersetzt unter dem Titel: chirurgische Vorfälle. Leipz. 1787.

Jam. Farmer Select cases in surgery, collected in St. Bartholomys hospital. London, 1758.

Cl. Pouteau Melanges de chirurgie. Lyon, 1760. Uebersetzt unter dem Titel: Vermischte Schriften von der Wundarzneykunst, von G. L. Rumpelt. Dresden und Warschau, 1764. -- Dessen Oeuvres posthumes, Vol. I - III. Paris, 1783.

Z. Vogel Anatomisch - chirurgische und medicinische Beobachtungen u. Untersuchungen. Rostock, 1759.

J. U. Bilguer chirurgische Wahrnehmungen in den Feldzügen 1756 - 1763. Berlin, 1763.

L. E. Schneider chirurgische Geschichten mit theoretischen und practischen Bemerkungen. B. I - XII, Chemnitz, 1762 - 1788.

F. Martini chirurgische Streitschriften, welche statt des gewöhnlichen Examens zur öffentlichen Vertheidigung aufgesetzt sind. Copenhagen, 1764.

G. Arnaud Memoires de chirurgie, avec quelques remarques historiques sur l'état de la medecine en France et en Angleterre. Tom. I–II. à Londres, 1768.

F. L. Morand Opuscules de chirurgie. P. I–II. Paris, 1768–1772. Uebersetzt unter dem Titel: Vermischte chirurgische Schriften. Leipzig, 1776.

Trecourt Memoires et observations de chirurgie. à Bouillon et Paris, 1769. Deutsch: Chirurgische Abhandlungen. A. d. Franz. Leipzig, 1777.

J. J. Plenk Sammlung von Beobachtungen über einige Gegenstände der Wundarzneywissenschaft. T. I–II. Wien, 1769–1770.

C. White Cases in surgery with remarks. London, 1770. M. K.

A. G. Richter Observationes chirurgicae. Fasc. I–III. Götting. 1770–1780.

F. H. L. Muzell medicinische und chirurgische Wahrnehmungen. Zwey Sammlungen. Berlin, 1772.

J. P. Hagen Wahrnehmungen zum Behuf der Wundarzneykunst in Deutschland. Mitau, 1772.

Olof Acrel chirurgische Vorfälle. A. d. Schwedischen von J. A. Murray. Göttingen, 1777.

W. Bromfield chirurgische Wahrnehmungen. A. d. Engl. Leipzig, 1774.

C. G. Büttner sechs seltene anatomisch-chirurgische Wahrnehmungen. Königsberg, 1774.

Goulard chirurgische Werke. A. d. Franz. von Zach-Vogel. Zwey Bände. Lübeck, 1772.

M. F. Alix observata chirurgica. Fasc. I. - IV. Altenb. et Franc. 1774 - 1778.

J. L. Schmucker chirurgische Wahrnehmungen. Zwey Theile. Berlin und Stettin, 1774 - 1775. -- Dessen vermischte chirurgische Schriften. Drey Bände. Ebend. 1776 - 1782.

F. C. Stöller Beobachtungen und Erfahrungen aus der innern und äussern Heilkunde. Gotha, 1777.

J. W. Bauer neue chirurgische Wahrnehmungen. Rotenburg, 1777.

J. Hill chirurgische Beobachtungen. A. d. Engl. Leipzig, 1777.

A. F. Vogel chirurgische Wahrnehmungen. Zwey Sammlungen. Lübeck, 1778 - 1780.

J. A. Hemman medicinisch - chirurgische Aufsätze, historisch - practischen Inhalts. Berlin, 1778.

J. F. Henkel Sammlung medicinischer und chirurgischer Anmerkungen. B. I - VIII. Berlin, 1747 - 1763. -- Dessen neue medicinische und chirurgische Wahrnehmungen. B. I - II. Berlin, 1769 - 1772.

B. Wilmer Cases and remarks in surgery, to which is subjoined an appendit, containing the method of curing the bronchocele in Coventry. London, 1779.

Fabre Traité d'observations de chirurgie. Avignon, 1779.

J. v. Mohrenheim Beobachtungen verschiedener chirurgischer Vorfälle. Zwey Bände. Wien und Dessau. 1780-83. -- Dessen Wienerische Beyträge zur practischen Arzneykunde, Wundarzneykunde und Geburtshülfe. Wien, 1781 - 1783.

Andr. Duncan Medical Commentaries collected and published. Vol. I-VI. London, 1780 u. f.

J. E. Greding vermischte medicinische und chirurgische Schriften. Altenburg, 1781.

Kleine medicinisch-chirurgische Abhandlungen, aus verschiedenen Sprachen übersetzt. Zwey Bände. Leipzig, 1781.

Alex. Monro d. ältern, sämmtliche Werke, practischen und chirurgischen Inhalts. A. d. Engl. m. K. Leipzig, 1782.

J. Hunczovsky medicinisch-chirurgische Beobachtungen, auf seinen Reisen gesammlet. Wien, 1783.

C. L. Mursinna medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Zwey Sammlungen. Berlin, 1782-1783. -- Dessen neue medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Berlin, 1796.

Fr. Mosque chirurgische Novellen. Wien, 1785.

W. Hunter medicinische und chirurgische Beobachtungen und Heilmethoden. A. d. Engl von Dr. C. G. Kühn. Zwey Bände. Leipzig, 1784-1785.

G. F. van Wy vermischte chirurgische Schriften. A. d. Holländ. Nürnberg, 1786. -- Dessen Sammlung einiger wichtigen Wahrnehmungen aus der Wundarzneykunst und Geburtshülfe. A. d. Holländ. von J. B. Dericks. Stendal, 1794.

A. Balthazaar Sammlung einiger wichtigen chirurgischen Wahrnehmungen. A. d. Holländ. Leipzig, 1788.

C. L. Schmalz seltene chirurgische und medicinische Vorfälle. Leipzig, 1784.

Percival Pott sämmtliche chirurgische Werke, nach einer neuen vermehrten Ausgabe a. d. Engl. übersetzt. B. I-II. Berlin, 1787.

J. C. Jäger chirurgisch-practische Cautelen für angehende Practiker der Wundarzneykunst. B. I - V. Frankfurt, 1788-1797. -- Dessen Beiträge zur Kriegsarzneywissenschaft. Ebend. B. I-III. 1794-1796.

Der Wundarzt, eine Wochenschrift zum Unterricht angehender Wundärzte und zur Unterhaltung für Nichtwundärzte. Gera, 1788.

M. G. Thilenius medicinische und chirurgische Bemerkungen. Frankfurt, 1789. Neue Auflage, 1809. B. II. 1814.

O. J. Evers neue vollständige Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunst und Arzneygelahrtheit. Göttingen, 1787.

J. J. H. Bücking Sammlung von Aufsätzen und Beobachtungen aus der Chirurgie u. s. w. Stendal, 1787.

J. E. Trampel Beobachtungen und Erfahrungen, medicinisch-chirurgischen Inhalts. Zwey Bände. Lemgo, 1788-1789. -- Dessen medicinische und chirurgische Bemerkungen. Göttingen, 1793.

J. F. Böttcher vermischte medicinisch-chirurgische Schriften. 2 Hefte. Königsberg, 1791-1792.

A. F. Löffler Beyträge zur Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst. Zwey Theile. Leipzig und Altona, 1791-1792. -- Dessen vermischte Aufsätze und Beobachtungen aus der Arzneykunst, Wundarzneykunst, Geburtshülfe und gerichtlichen Arzneykunde; herausgegeben von S. G. Vogel. Stendal, 1801. -- Dessen die neuesten und nützlichsten practischen Wahrheiten und Erfahrungen

für Aerzte und Wundärzte. Drey Bände. Erfurt, 1803-1805.

J. O. Justamond practische chirurgische Werke, herausgegeben von Houlston. A. d. Engl. von Michaelis. Hannover, 1791.

W. A. Ficker Beyträge zur Arzneywissenschaft, Wundarzney- und Entbindungskunst. Zwey Hefte. Münster, 1791 u. f. -- Dessen Aufsätze und Beobachtungen mit jedesmaliger Hinsicht auf die Erregungstheorie entworfen. Th. I. Hannover, 1804; Th. II. Paderborn, 1806.

J. G. Bernstein chirurgische Krankengeschichten, zur Erläuterung practischer Gegenstände, jungen Wundärzten zur Beherzigung, mit practischen Anmerkungen begleitet. Erfurt, 1792.

P. J. Desault auserlesene chirurgische Wahrnehmungen, nebst einer kurzen Uebersicht der chirurgischen Vorlesungen, welche im Hotel Dieu zu Paris gehalten werden. A. d. Franz. Frankfurt, B. I-XII. 1791-1806. -- Dessen chirurgischer Nachlass. Als Inbegriff von Desaults Lehren, nach dessen Tode herausgegeben von X. Bichat. Uebersetzt mit Anmerk. und Zus. von G. Wardenburg. Göttingen, Th. I-IV. 1799-1800.

C. C. Siebold chirurgisches Tagebuch. Nürnberg, 1792. Fortsetzung desselben in J. B. v. Siebold Sammlung (s. u.) B. I.

A. G. Richter medicinische und chirurgische Bemerkungen. B. I. Göttingen, 1793. B. II. Berlin, 1813.

H. Parea Sammlung von chirurgischen Beobachtungen. Aus dem Italiänischen. Stendal, 1791.

J. C. Loder chirurgisch-medicinische Beobachtungen zu Jena gesammelt. B. I. Weimar, 1794.

J. A. Ehrlich chirurgische, auf Reisen und vorzüglich in den Hospitälern zu London gemachte Beobachtungen, nebst Angabe verbesserter Operationsarten und Abbildungen neuer Instrumente. B. I. Leipzig, 1795. B. II. Ebend. 1814.

J. C. A. Theden neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunst und Arzneygelahrtheit. Drey Theile. Neue verbesserte Auflage. Berlin und Leipzig, 1795.

Alex. Kölpin opuscula chirurgica. Havn. Tom. I. 1799.

J. Flajani medicinisch-chirurgische Beobachtungen. Zwey Bändchen. Aus dem Italienischen von C. G. Kühn. Nürnberg, 1799.

G. E. H. Knackstädt anatomisch-medicinisch-chirurgische Wahrnehmungen. Gotha und Petersburg, 1797.

B. Collomb medicinisch-chirurgische Werke. A. d. Franz. von W. Harcke. Braunschweig, zwey Theile, 1800.

J. van der Haar auserlesene medicinische und chirurgische Abhandlungen und Beobachtungen. A. d. Holländ. mit Anmerkungen und Zusätzen von J. A. Schmidt. Leipzig, 1800, 2 Bände.

C. Klein chirurgische Bemerkungen. Stuttgard, 1801.

Abhandlungen der Kaiserl. Königl. medicinisch-chirurgischen Iosephs-Academie zu Wien. B. I. u. II. Wien, 1787-1801. Beobachtungen derselben. B. I. Wien, 1801.

J. Th. C. Bernstein Beyträge zur Wundarzneykunst und gerichtlichen Arzneykunde. B. I Jena, 1804.

Dessen neue Beyträge u. s. w. B. I-II. Frankfurt, 1810-1812.

B. C. Vogel Sammlung schwieriger medicinischer und chirurgischer Fälle für die practische Heilkunde Zwey Lieferungen. Nürnberg, 1805.

G. Maas Briefe eines Wundarztes über die wichtigsten Gegenstände der chirurgischen Heilkunde. Mit einer Vorrede und Anmerkungen von Mursinna. Berlin, 1805.

J. Abernethy medicinisch-chirurgische Beobachtungen. A. d. Engl. von J. F. Meckel. Halle, 1809.

P. F. Walther Abhandlungen aus dem Gebiete der practischen Medicin, besonders der Chirurgie und der Augenheilkunde. B. I. Landshut, 1810.

B. N. G. Schreger chirurgische Versuche. B. I. Nürnberg, 1811. — Dessen Annalen des chirurgischen Klinikum auf der Universität zu Erlangen. B. I. Erlangen, 1817.

J. D. Larrey medicinisch-chirurgische Denkwürdigkeiten aus seinen Feldzügen. A. d. Franz. Leipzig, 1813.

C. Klein practische Ansichten der bedeutendsten chirurgischen Operationen. Zwey Hefte. Tübingen, 1815-1816.

W. Hey practical observations in surgery, illustrated by cases. New Edition. London, 1814.

C. E. v. Fabrice medicinisch-chirurgische Bemerkungen und Erfahrungen. Nürnberg, 1817.

Memoires de l'Academie royale de Chirurgie, à Paris. Tom. I-XV. 1764-1774, 8. (Edit. in 4. Vol. I-V.)

Recueil de pieces, qui ont concouru pour le prix de l'Academie royale de chirurgie. à Paris. Tom. I-XIV. 1731-1799. 8. (Edit. II. Tom. I-V.)

Abhandlungen der Königl. Parisischen Academie der Chirurgie. A. d. Franz. von J. E. Greding und G. H. Königsdörfer. B. I.-IV. Altenburg, 1754-1781.

Sammlung der Schriften, welche bey der Königl. Academie der Chirurgie zu Paris des Preises halber eingesendet worden. A. d. Franz. übersetzt von J. E. Zeyher. Altenburg, B. I. 1756.

Sammlung chirurgischer Bemerkungen, aus verschiedenen Sprachen übersetzt. Altenburg, Th. I-V. 1758-1779.

J. C. Sommer Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte, aus verschiedenen Sprachen. St. I-VI. Leipzig, 1778-1781. -- Dessen neue Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte u. s. w. Leipzig, 1782-1789. St. I-XIV. -- Dessen neueste Sammlung u. s. w. St. I-VII. Leipzig, 1790-1794.

A. v. Haller Disputationes chirurgicae selectae. Tom. I-V. Amstel. et Lausann. 1753-1756. Deutsch: A. v. Haller auserlesene chirurgische Disputationen, im Auszug und mit Anmerkungen von F. A. Weiz. B. I-V. Leipzig, 1777-1787.

F. A. Weiz vollständige Auszüge aus den besten chirurgischen Disputen. B. I-VI. Budissin u. Leipzig, 1769-1774. -- Dessen neue Auszüge aus Dissertationen für Wundärzte. B. I-XVIII. Frankf. u. Leipz. 1774-1783. -- Dessen neue Lectüre

für deutsche Wundärzte. B. I-II. Leipzig, 1785-1786.

Sammlung medicinischer und chirurgischer Originalabhandlungen aus dem Hannöverschen Magazin von 1750-1786. Th. I-III. Hannover, 1786-1787.

F. A. Weiz Taschenbuch für deutsche Wundärzte. B. I-V. Altenburg, 1783-1790. Fortgesetzt unter dem Titel: Medicinisch-chirurgische Aufsätze, Krankengeschichten und Nachrichten. B. I-III. Altenburg, 1791-1794.

Repertorium chirurgischer und medicinischer Abhandlungen für practische Aerzte und Wundärzte aus den wichtigsten und neuesten englischen Zeitschriften. B. I-IV. Leipzig, 1797-1802.

C. G. Kühn und C. Weigel Italiänische medicinisch-chirurgische Bibliothek, oder Uebersetzungen und Auszüge aus den neuern Schriften italiänischer Aerzte und Wundärzte. B. I-IV. Leipzig, 1793-1798.

J. Arnemann Magazin für die Wundarzneywissenschaft. B. I-III. Göttingen, 1797-1803.

J. C. Loder Journal der Chirurgie, Geburtshülfe un- gerichtlichen Arzneykunde. B. I-IV. Jena, 1797-1806.

C. L. Mursinna Journal für die Chirurgie, Arzneykunde und Geburtshülfe. Berlin, B. I-V. 1808-1815.

B. N. G. Schreger und J. C. F. Harles Annalen der neuesten englischen und französischen Chirurgie und Geburtshülfe. Erlangen, B. I. 1799.

Journal der ausländischen medicinischen Literatur, herausgegeb. von Hufeland, Schreger und Harles. Berlin, Jahrgang 1802 u. 1803.

Neues Journal der ausländischen medicinisch-chirurgischen Literatur. B. I-IV. von Hufeland und Harles, Nürnberg und Sulzbach 1804-1805. B. V-VIII. von Harles und Ritter. Erlangen, 1806-1808. B. IX-XI. von Harles, Nürnberg, 1809-1814.

V. Kern Annalen der chirurgischen Klinik an der hohen Schule zu Wien. B. I-II. Wien, 1809.

C. W. Hufeland Journal der practischen Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst. Berlin, 1795-1817, nebst der dazu gehörigen Bibliothek der practischen Heilkunde, welche beyde ununterbrochen fortgesetzt werden.

J. V. Rust Magazin für die gesammte Heilkunde, mit besonderer Beziehung auf das Militair-Sanitäswesen im Preussischen Staate. B. I-II. Berlin, 1816. u. f.

J. B. Siebold Chiron, eine der theoretisch-practisch-literarischen und historischen Bearbeitung der Chirurgie gewidmete Zeitschrift. Sulzbach, B. I-III. 1805-1814. Dessen Sammlung seltener und auserlesener chirurgischer Beobachtungen und Erfahrungen. B. I-III. Arnstädt, 1805-1812.

J. C. Rosenmüller chirurgisch-anatomische Abbildungen für Aerzte und Wundärzte. Drey Theile. Fol. Weimar, 1815.

CHIRURGISCHE
HEILMITTELLEHRE.

Ich darf wol nicht erst erinnern, dass man hier weder eine weitläuftige Beschreibung jedes Heilmittels, noch eine umständliche Angabe aller Krankheiten, in denen jedes einzelne Mittel angewendet wird, zu erwarten habe. Dem Plane dieses Taschenbuchs gemäss sollte der practische Wundarzt gleichsam mit einem Blicke alle diejenigen Mittel übersehen können, die bey der Behandlung des krankhaften menschlichen Körpers äusserlich angewendet zu werden pflegen, weshalb denn auch keineswegs von dem innern Gebrauche der Arzneymittel, oder der Materia medica im engern Sinne genommen, hier die Rede seyn kann.

Dem angezeigten Zwecke auf die möglichste Weise ein Genüge zu leisten, wählte ich die tabellarische Form. Die Eintheilung der chirurgischen Heilmittel gründet sich dabey auf die Hauptindicationen am Krankenbette, wodurch sowohl die Uebersicht des Ganzen, als auch jeder einzelnen Classe ohne Zweifel sehr erleichtert wird.

Es enthält demnach die **erste** Columne die Namen der chirurgischen Heilmittel, von denen die **zweyte** die gebräuchlichen Präparate anzeigt; die **dritte** Columne zeigt kürzlich die Art und Weise der Anwendung und die **vierte** die vorzüglichern Krankheiten, in denen jedes Mittel angewendet zu werden pflegt.

Uebrigens bemerke ich noch, dass der hier gegebenen kurzen Uebersicht die chirurgische Arzneymittellehre von **Arnemann**, und zwar die von dem Herrn Dr. **Kraus** in Göttingen sehr verbesserte und vermehrte **fünfte** Auflage derselben, Göttingen 1813, zum Grunde liege.

I. *Blutausleerende Mittel.*

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Venaesectio. (Aderlass)	Geschieht gewöhnlich mit dem Aderlassschnepper; seltener mit der Lanzette.	Die vorzüglichsten Stellen sind: 1) am Halse die Vena jugularis externa; 2) am Arme die Vena basilica, mediana oder cephalica; 3) am Fusse die Vena saphena.	Plethora ad Volumen. Inflammatio activa s. sthenica. Congestiones sanguineae. Sanguinis profluvia suppressa.
Arteriotomia. (Schlagaderöffnung)	vermittelst der Lanzette.	Fast nur allein die Arteria temporalis.	Morbi capitis graviores a congestione sanguinis; dolores capitis pertinaces, affectus soporosi. Inflammatio tunicarum cerebri.
Scarificatio. (Scarificiren)	vermittelst einer Lanzette oder des Incisionsmessers.	An verschiedenen Theilen des Körpers.	Inflammatio linguae, tonsillarum etc. Vulnera venenata. Morsus canis rabidi. Gangraena.
Cucurbitularum applicatio. (Schröpfen)	vermittelst des Schröpfschneppers u. der Schröpfköpfe.	An verschiedenen Theilen des Körpers.	In Fällen, wo keine sehr starke Blutverminderung nöthig

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
			ist, als örtliche Blutausleerung.
Hirudinum applicatio. (Blutigel) (Blutegel)	für sich.	mittelst eines zusammengerollten Kartenblattes oder eines eigenen Cylinders.	Ophthalmia. Angina inflammatoria. Affectus haemorrhoidales. Suppressio mensium. Inflammatio arthritica.

II. *Blutstillende Mittel. Haemostatica.*

1. *Styptische Mittel.*			
Cuprum sulphuricum.	für sich.	nicht mehr gebräuchlich.	Haemorrhagia vulnerum.
	Aqua styptica.	mittelst einer zusammengerollten Compresse.	Haemorrhagia narium (Sydenham).
Alumen.	Pulvis.	Für sich oder mit arabisch. Gummipulv. gemischt.	Haemorrhagia uteri, narium. Stomacace.
	in Wasser aufgelöset zur Verstärkung anderer adstringirender Mittel.	mittelst Compressen oder Tampons.	Prolapsus uteri, vaginae. Fluor albus chronicus.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Acidum sulphuricum.	mit Wasser gehörig verdünnt.	mittelst Compressen.	Haemorrhagiae.
Aqua vulneraria Thedeni.	für sich.	mittelst Compressen.	Vulnera.
Spiritus Vini.	für sich.	Als Fomentation.	Haemorrhagia laevis.
Acetum Vini.	für sich.	Als Fomentation u. Einspritzung.	Haemorrhagia oris, narium, uteri.
Liquor Ammonii caustici.	Acht Loth mit einem Pfunde Wasser gemischt.	Fomentatio.	Nicht gebräuchlich.
Plantae adstringentes.	Abkochung derselben.	Als Bähungen u. Einsprizzungen.	Haemorrhagiae variae.
Frigus.	Kaltes Wasser, Schnee, Eis.	Als Umschlag und Bähung.	Haemorrhagia vulnerum, uteri.
Cauterisatio.	für sich.	mittelst eigener Brenninstrumente.	Haemorrhagia ex polypis.
Amylum.	Als Pulver.	in die Wunde gestreut.	Haemorrhagia laevis, superficialis.
Gummi arabicum.	Als Pulver.	eben so.	Haemorrhagiae variae.
Terra sigillata.	Als Pulver.	eben so.	ehedem gebräuchlich.
Lapis Haematites.	fein praeparirt.	eben so.	eben so.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
2. *Mechanische Mittel.*			
Tornaculum. (Turniquet).	*Morells* Turniquet. Feldturniquet. Schraubenturniquet.	Wirkt durch Compression der Blutgefässe des betreffenden Theils.	Haemorrhagiae graviores. (Bey Amputationen zur Verhütung d. Blutung).
Ligatura. (Unterbindung).	Geschieht mit Nadel u. Faden, nachdem d. Arterie mit der Pincette oder dem Arterienhaken hervorgezogen.	Es kommt darauf an, dass das Blutgefäss nur allein unterbunden werde, ohne die nahegelegenen Theile mit zu fassen.	Haemorrhagia ex arteriis.
Agaricus. (Eichenschwamm).	Gehörig gereinigt und mit einem Hammer ganz weich geklopft.	Durch Druck u. Compression mittelst zweckmässigen Verbandes.	Haemorrhagiae variae.
Spongia marina. (Meerschw.)	blos d. weiche faserichte Theil.	wie der vorige.	Haemorrhagia.
Bovista.	für sich.	wie der Agaricus.	Haemorrhagia.
Tampon Gekautes Papier Charpiekugeln.	für sich oder mit blutstillenden Flüssigkeiten angefeuchtet.	vermittelst Druck und Verband.	Haemorrhagiae variae.

III. *Zusammenziehende Mittel. Adstringentia.*

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
1. *Das Wasser.*			
Aqua frigida.	für sich.	Allgemeines Bad.	Debilitas.
		Oertliches Bad.	Morbi capitis a congestione et irritatione. Hernia incarcerata.
			Haemorrhagia laevis. Inflammatio externa. Tumores frigidi.
		Tropfbad } Spritzbad }	Amaurosis incipiens. Rigiditas articulorum.
			Asphyxia neonatorum.
		Sturzbad	Mania. Hydrophobia.
2. *Vegetabilien.*			
Cortex Quercus.	Decoctum.	Als Umschlag und Bähung.	Debilitas et laxitas.
			Ulcera maligna, oedematosa. Sphacelus.
		Lohbad	Debilitas.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Gallae quercinae.	Decoctum. Infusum vinosum.	Als Bähung.	Sphacelus. Debilitas.
Cortex Granatorum.	Infusum. Decoctum.	Als Bähung u. Einspritzung, auch zu Gurgelwassern.	Prolapsus.
Flores Balaustiorum.	Infusum. Decoctum.	Als Gurgelwasser.	Intumescentia uvulae, tonsillarum etc.
Flores Rosarum rubrarum.	Aqua rosarum.	zum Waschen und zu Augenwassern.	Ophthalmia. (Cosmetic).
	Conserva rosarum.	zu Zahnlatwergen.	Morbi dentium.
	Mel rosarum.	für sich u. als Zusatz zu Gurgelwassern, Einspritzungen, Wunddecocten u. s. w.	Aphthae. Angina. Ulcera gingivalia.
	Acetum rosarum.	als angenehmes Substitut des gemeinen Essigs, zum Waschen der Stirn u. Besprengen des Gesichts.	Dolores capitis. Syncope.
Radix Bistortae.	Decoctum.	Zu Umschlägen, Gurgelwassern und Injectionen.	Debilitas. Prolapsus. Dentes vacillantes. Fluor albus.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Radix Tormentillae.	Decoctum.	kommt der vorigen gleich.	Debilitas. Prolapsus. Dentes vacillantes. Fluor albus.
Radix Consolidae majoris.	mit Wasser oder Essig abgekocht.	Wie bey der vorigen.	—— ——
Succus Catechu.	Pulvis.	unter Zahnpulvern und andern austrocknenden Pulv.; auch zu Zahnlatwergen.	Morbi dentium. Ulcera ichorosa.
	Decoctum.	zu Einspritzungen.	Fluor albus.
	Tinctura Catechu.	unter Zahntincturen.	Stomacace. Ulcera oris.
Gummi Kino.	Pulvis. Tinctura spirituosa.	Als Zusatz zu andern Adstringentien.	—— ——
Sanguis Draconis.	Pulvis.	zuweilen unter Zahnpulvern.	Morbi dentium.
Gummi Laccae.	Tinctura spirituosa. Tinctura aquosa.	für sich oder zu andern Zahntincturen.	Ulcera gingivalia, aphthosa, scorbutica.
Spiritus Vini.	Remedia spirituosa.	zu Bähungen und Umschlägen.	Debilitas et laxitas. Contusiones. Vulnera etc.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Vinum rubrum.	für sich und in Aufguss mit gewürzhaften Kräutern.	Als Umschlag, Bähung und Einspritzung.	Contusiones. Luxatio. Sugillatio. Prolapsus.
3. *Mineralien.*			
Ferrum sulphuricum.	Solutio aquosa.	mit Charpie angewendet.	Haemorrhagia uteri.
	Species decocti nigri.	mit Wasser abgekocht zu Bähungen.	Sphacelus.
Globuli Tartari martiales.	in Wasser aufgelöst.	zu künstlichen Eisenbädern.	Debilitas.
Alumen.	In Wasser aufgelöset u. als Zusatz zu andern adstringirenden Decocten.	zu Bähungen, Gurgelwassern, Augenwassern u. dgl.	Prolapsus uteri, vaginae. Angina gangraenosa. Stomacace. Ulcera oris, scorbutica. Ophthalmia.
	Aqua aluminis comp. Ph. Edinb.	Als Waschmittel.	Exanthemata chronica. Ulcera impura.
	Linteum carptum aluminatum.	zum Verbande.	Ulcera scrophulosa.

IV. *Zertheilende Mittel. Discutientia, Resolventia.*

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
1. *Gewürzhafte Mittel.*			
Herba Hyssopi.	Decoctum. Infusum vinosum.	In Verbindung mit Salmiak, Alaun, Salpeter u. dgl. zu Gurgelwassern, Umschlägen und Einspritzungen.	Angina. Sugillatio. Tumor capitis neonatorum. Ulcera fistulosa.
Herba Menthae crispae.	für sich.	mit andern zertheilenden Kräutern zu Kräuterkissen.	—— ——
	Infusum vinosum.	Als Bähung.	Sugillatio. Contusio.
—— ——	Oleum menthae destill.	mit einem fetten Oele vermischt zum Einreiben.	Tumores lactei.
Herba Pulegii.	Infusum vinosum.	Als Bähung; das trockne Kraut mit zu Kräuterkissen.	Sugillatio.
Herba Melissae.	für sich.	zu Kräuterkissen mit andern.	Rheumatismus.
Herba Salviae.	Infusum.	Als Gurgelwasser mit Essig, Ho-	Inflammatio faucium tonsillarum.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
		nig, Salpeter u. a.	Angina. Ulcera gingivalia, putrida.
Flores Lavendulae.	für sich.	zu Kräuterkissen mit ähnlichen Mitteln.	Tumores catarrhales. Affectus paralytici.
	Spiritus Lavendulae.	Als Waschmittel.	Inflammatio laevis. Perniones.
	Oleum destillatum.	Als Riechmittel.	Syncope. Vertigo.
Herba et Flores Rorismarini s. Anthos.	Spiritus Anthos.	zu Bähungen u. als Riechmittel.	Paralysis. Syncope.
	Oleum Anthos.	unter Salben.	Spasmi. Colica.
Herba Thymi.	Oleum destillatum.	mit Baumwolle.	Dolores dentium.
Herba Serpylli.	Infusum vinosum.	zu zertheilenden Bähungen.	—— ——
	Spiritus Serpylli.	zum Einreiben.	Contusiones. Affectus paralytici. Luxatio. Syncope.
Herba majoranae.	für sich.	zu Kräuterkissen mit andern.	—— ——
	Butyrum majoranae.	zum Einreiben.	Gravedo infantum.
	Oleum destillatum.	—— ——	—— ——

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Herba origani vulgaris.	für sich.	zu Kräuterkissen mit andern zertheilenden Kräutern.	Gravedo infantum.
Herba origani cretici.	Oleum destillatum.	mit Baumwolle.	Dolores dentium.
Herba Saturejae.	für sich.	mit andern aromatischen Kräutern zu zertheilenden Species und Bähungen.	—— ——
Herba Matricariae.	Spiritus Matricariae.	zum Einreiben wie Spiritus Anthos u. dgl.	—— ——
Herba Petroselini.	frisch zerquetscht.	Als Breyumschlag.	Tumores lactei.
Herba Chaerefolii.	frisch zerquetscht.	Eben so.	Eben so.
Species aromaticae. Species resolventes.	für sich u. als Infusum vinosum.	Als Kräutersäckchen u. Bähungen.	—— ——
Flores Chamomillae.	die trocknen Blumen.	zu Kräuterkissen, Bähungen, Umschlägen, Clystieren für sich allein oder mit andern.	Tumores rheumatici. Erysipelas etc.
	Oleum coctum.	zum Einreiben.	Dolores colici.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Radix Angelicae.	die getrocknete Wurzel.	als Zusatz zu aromatischen Bädern.	Dolores colici.
	Spiritus Angelicae.	zum Waschen u. Einreiben für sich und mit ähnlichen Mitteln.	Contusio. Debilitas. Paralysis.
Semen Carvi.	Abkochung mit Bier oder Essig und Wasser.	Als Umschlag und Bähung.	Colica.
	Oleum Carvi.	in Verbindung mit fetten Oelen zum Einreiben.	Dolores colici. Spasmi intestinorum.
Semen Cumini.	kommt mit dem vorigen überein.	—— ——	—— ——
	Emplastrum de Cumino.	Auf den Unterleib gelegt.	Dolores colici. Diarrhoea. Dysenteria.
	Oleum Cumini.	Als Zusatz zu aromatischen Pflastern und Salben.	—— ——
Semen Phellandrii.	zerstossen.	Als Hausmittel zu Bähungen und Umschlägen.	Tumores lactei.
Baccae Lauri.	Pulvis.	Als Bestandtheil verschiedener Pflaster und Salben.	—— ——

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
	Oleum laurinum.	zum Einreiben.	Induratio. Colica. Ischias. Paralyis.
	Empl. de baccis Lauri.	Auf Leder gestrichen.	Tumores. Dolores colici.
Baceae Juniperi.	Pulvis grossus.	mit ähnlichen Mitteln unter Species zu Kräutersäckchen. Auch als Räucherung.	Tumores oedematosi. Rhachitis. (Aeris correctio).
	Decoctum.	Als Waschmittel.	Scabies.
	Oleum Juniperi.	mit andern Mitteln versetzt.	Paralysis.
Oleum Nucistae.	Als Basis zu aromatischen Salben und Balsamen.	zum Einreiben.	Dolores capitis. Spasmi intestinorum. Affectus paralyt.
Oleum Macis.	Für sich u. mit andern Mitteln versetzt.	zum Einreiben.	Affectus paralyt. Podagra.
Oleum Anisi. Oleum Foeniculi. Oleum Anethi.	Als Zusatz zu aromatischen Pflastern und Salben.	—— ——	—— ——

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Oleum Cajeput.	für sich u. mit andern Mitteln versetzt.	zum Einreiben u. Anstreichen.	Dolores rheumatici. Arthritis. Podagra. Dolores, dentium.
			Dolores capitis.
Oleum Caryophyllorum.	für sich.	mit Baumwolle applicirt.	Dolores dentium a carie.
Oleum Culilaban.	für sich u. mit andern.	zum Einreiben.	Affectus arthritici.
Camphora.	Pulvis.	für sich oder mit zertheilenden Kräutern zu Kräutersäckchen.	Inflammatio passiva s. asthenica. Dolores rheumatici.
	Spiritus Vini camphoratus.	zum Einreiben u. mit Läppchen als Fomentation aufgelegt.	Contusio. Debilitas post luxationem. Affectus paralytici.
	Oleum camphoratum.	zum Einreiben.	Tumores frigidi.
	Linimentum saponato-camphoratum.	Eben so.	Eben so.
	Linimentum volatile camphoratum.	Eben so.	Dolores rheumatici, pleuritici et alii.
	Unguentum camphoratum.	— —	— —

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
2. *Harze und Gummiharze.*			
Ammoniacum.	depuratum.	mit Wein- od. Meerzwiebelessig zur Consistenz eines Breyes aufgelöst u. auf Leder gestrichen.	Tumores articulorum. Fungus articuli. Tumor cysticus. Induratio. Scirrhus. Hydrops articulorum. Tinea capitis. Herpes.
	Empl. de Ammoniaco.	Auf Leder gestrichen.	Tumores frigidi.
Colophonium.	für sich.	Als Räucherung.	Tumores arthritici. Rhachitis.
	Pulvis.	Auf Hanf gestreut mit Weingeist angefeuchtet u. aufgelegt.	Fungus articulorum. Tumores oedematosi.
Emplastrum de fuligine Bernh.	Aus Harz und Kienruss bestehend.	Auf Leder gestrichen.	Tumores articulorum.
Terebinthina.	Bestandtheil mehrerer Pflaster und Salben.	—— ——	—— ——
Pix burgundica.	für sich oder mit etwas Wachs vermischt.	Auf Leder gestrichen.	Tussis pertinax. Tinea capitis.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Gummi Olibani — Sandaracae — Anime — Bdellium — Benzoe — Sagapeni — Opoponax — Hederae — Elemi — Ladanum — Copal — Mastiches — Tacamahac — Carannae Styrax liquida.	Sind Ingredienzen verschiedener componirter zertheilender und reizender Salben u. Pflaster. Verschiedene derselben dienen auch als Räuchermittel.		
Petroleum.	für sich u. mit andern Mitteln.	zum Einreiben.	Intumescentiae lymphaticae. Perniones.
Opium.	für sich.	in den hohlen Zahn gelegt.	Dolor dentium a carie.
	Extractum Opii.	in Wasser aufgelöst unter besänftigende Breye und Injectionen.	Ulcera fungosa. Affectus spastici. Dolores colici. Inflammatio Urethrae.
	Tinctura opii s.	unter Augenwassern.	Ophthalmia scrophulosa, rheumatica chronica.

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
	Laudanum liquidum Syd.	für sich oder als Zusatz zu Salben und Balsamen.	Trismus. Spasmi. Dolores capitis.
Succinum.	für sich.	Als Räuchermittel.	Affectus rheumatici.
5. *Salze.*			
Ammonium muriaticum.	Pulvis.	mit Schweinefett und Schwefel als Salbe.	Scabies.
	In Wasser aufgelöst für sich oder mit Zusatz von Essig und Weingeist.	Als Umschlag und Bähung.	Sugillatio. Tumores frigidi, oedematosi. Hydrocele. Inflammatio laevis. Perniones. Tumores lactei.
		Als Zusatz zu Gurgelwassern.	Angina catarrhalis.
Nitrum.	depuratum.	— —	Angina catarrhalis. Inflammatio faucium. Relaxatio uvulae.
	Lapis Prunellae.	kommt mit dem vorigen überein.	— —
Natrum muriaticum.	decrepitatum.	Als trockner Umschlag.	Tumores oedematosi.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Borax.	Pulvis.	mit Rosenhonig abgerieben.	Aphthae.
	In Wasser aufgelöst.	als Waschmittel.	Haemorrh. coecae.
			Scabies. Ophthalmia scrophulosa.
Spiritus Mindereri.	für sich oder mit Wasser verdünnt.	mittelst Compressen aufgelegt.	Tumores frigidi.
			Sarcoma. Struma Glandulae induratae (cum extract. Cicutae).
			Extravasatio sanguinea.
Ammonium carbonicum.	für sich allein zu reizend; verfliegt auch bald.		
Liquor Ammonii caustici	für sich allein.	als Riechmittel.	Asphyxia. Syncope.
	mit Wasser verdünnt.	Als Waschmittel.	Morsus canis rabidi.
			Exanthemata herpetica.
			Fungus articulorum. Combustiones.
	mit Cantharidentinctur.	zum Einreiben.	Paralysis.
	Linimentum volatile.	zum Einreiben für sich oder mit Campher, Tinct. opii u. dgl.	Dolor fixus. Pleuritis. Angina. Colica. Tumores frigidi.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Liquor Ammonii vinosus.	Wie bey dem vorigen; ist nicht so durchdringend.	--- ---	--- ---
Liquor Ammonii aromaticus.	mit fetten Oelen verbunden.	zum Einreiben; auch als Riechmittel.	Paralysis. Rheumatismi chronici.
Liquor Ammonii succinatus.	für sich und mit andern Mitteln versetzt.	als Riechmittel und zum Einreiben.	--- ---
--- ---	Eau de Luce.	--- ---	--- ---
Sal volatile anglicanum siccum.	Aus zwey Theilen Salmiak und einem Theil Kali bestehend.	Als Riechmittel.	Hysteria. Asphyxia.
		als trockner Umschlag.	Tumores oedematosi.
		zu volatilen Umschlägen u. Bähungen mit gewürzhaften Kräutern.	Morbi capitis, commotio cerebri.
Kali carbonicum.	In Wasser aufgelöst.	mit andern auflösend-zertheilenden Mitteln als Breyumschlag.	Coagula lactis in mammis.
	mit einem fetten Oel gemischt.	zum Bestreichen.	Cicatrices induratae.

Namen.	*Zubereitungen*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Acida vegetabilia.	Acetum. Succus Citri. Vinum.	sind an u. für sich nur schwach zertheilend, verstärken aber in Verbindung mit aromatischen Gewächsen, dem Salmiak u. a. die Wirkung derselben.	--- ---
4. *Versüsste Säuren.*			
Acida mineralia dulcificata.	Liquor anodynus. Spiritus Nitri dulcis.	Gehören gleich der Naphtha Vitrioli u. Aceti unter die durchdringenden reizend-zertheilenden Mittel und werden zuweilen als solche äusserlich zum Einreiben für sich oder mit andern Mitteln angewendet.	--- ---
5. *Seifen.*			
Sapo hispanicus.	Geschabte Seife.	In Wasser aufgelöset als Bähung unter Breyumschlägen.	Tumores lactei Nodi podagrici Scabies.

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
Herba Scordii.	Pulvis. Infusum. Decoctum.	zum Einstreuen und zu Gurgelwässern.	Ulcera impura. Sphacelus. Angina.
Herba Marrubii albi.	Decoctum.	zum Einspritzen.	Ulcera impura.
Herba Rutae.	Pulvis. Decoctum. Infusum vinosum.	Das Pulver z. Einstreuen; das Kraut als Umschlag mit Wasser oder Wein gekocht; das Decoct und Infusum zu Bähungen u. Injectionen.	Ulcera putrida, gingivalia, impura. Fistulae. Ozaena. Suppuratio aurium. Vermes in ulceribus.
	Succus recens expressus.	mit Kalkwasser zum Verbande.	Ulcera putrida.
	Acetum Rutae.	für sich u. als Zusatz zu antiseptischen Bähungen.	Contusiones laeviores.
	Oleum Rutae.	mit Baumwolle.	Dolores dentium.
Herba absinthii.	wie Herba Rutae, Scordium u. a.	--- ---	--- ---
Radix Arnicae.	Infusum. Decoctum.	Als Einspritzung.	Ulcera vetusta, fistulosa. Suppuratio in meatu auditorio.

Namen.	*Zubereitungen*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Acida vegetabilia.	Acetum. Succus Citri. Vinum.	sind an u. für sich nur schwach zertheilend, verstärken aber in Verbindung mit aromatischen Gewächsen, dem Salmiak u. a. die Wirkung derselben.	--- ---
4. *Versüsste Säuren.*			
Acida mineralia dulcificata.	Liquor anodynus. Spiritus Nitri dulcis.	Gehören gleich der Naphtha Vitrioli u. Aceti unter die durchdringenden reizend-zertheilenden Mittel und werden zuweilen als solche äusserlich zum Einreiben für sich oder mit andern Mitteln angewendet.	--- ---
5. *Seifen.*			
Sapo hispanicus.	Geschabte Seife.	In Wasser aufgelöset als Bähung unter Breyumschlägen.	Tumores lactei Nodi podagrici Scabies.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
	Spiritus Saponis.	zum Einreiben.	Contusio. Indurationes.
	Emplastrum saponatum.	Auf Leder gestrichen.	
	Linimentum saponato-camphoratum. (Opodeldock).	zum Einreiben.	Tumores articulorum. Affectus paralytici. Perniones. Rheumatismi.
6. *Mercurialmittel.*			
Unguentum mercuriale.	für sich oder mit Campher versetzt; auch mit andern Salben.	zum Einreiben.	Tumores indurati. Glandulae induratae. Tumores oedematosi. Morbi venerei.
Unguentum mercuriale terebinthinatum.	Schärfer wirkend.	Wird von der Haut nicht so gut vertragen.	--- ---
Emplastrum mercuriale.	für sich oder mit andern Pflastern.	Auf Leder gestrichen.	Scirrhus. Glandulae induratae.
Fumigationes mercuriales.	mit Zinnober.	werden zuweilen als topische zertheilende Mittel benutzt.	--- ---

Bayerische Staatsbibliothek München

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Radix Serpentariae virginianae.	Infusum.	--- ---	--- ---
Radix Valerianae.	Infusum. Decoctum.	--- ---	--- ---
Lignum et Cortex Quassiae.	Als Substitut der China.	--- ---	--- ---
Carbo purus vegetabilis.	Das Pulver der gut ausgeglühten Pflanzenkohle.	für sich trokken eingestreut oder auch mit China, Eichenrinde, Myrrhe u. a. vermischt. Ausserdem auch wol mit Fett zur Salbe gemacht.	Ulcera putrida, cancrosa, sphacelosa. Caries humida. Ulcera gingivalia scorbutica. Exanthemata chronica humida. Tinea capitis.
Camphora.	Pulvis.	für sich und mit andern Mitteln.	Ulcera maligna sphacelosa. Caries. Variolae malignae.
	Spiritus vini camphoratus.	Als Zusatz zu andern Mitteln.	--- ---
	Acetum camphoratum.	Eben so.	--- ---
Myrrha.	Pulvis.	für sich und in Verbindung mit andern Mitteln der China u. s. w.	Sphacelus. Ulcera gingivalia scorbutica.

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
	–	zu antiseptischen Dämpfen v. Myrrhen u. Campher mit Honig u. Essig.	Angina gangraenosa.
	Tinctura Myrrhae.	für sich u. mit gereinigtem oder Rosenhonig versetzt.	Ulcera impura. Ulcera oris, linguae, faucium.
Aloes.	Pulvis.	für sich u. mit andern zum Einbalsamiren.	Ulcera impura.
	Tinctura Aloes.	für sich oder mit Tinct. Myrrhae, opii zum Verbande.	wie vor.
Styrax liquida.	Unguentum de Styrace.	für sich zum Verbande.	Ulcera sphacelosa, putrida. Carbunculus.
Oleum Terebinthinae.	für sich.	zum Bestreichen der gemachten Einschnitte bey faulichten Theilen, auch zum Befeuchten der einzustreuenden Pulver.	Sphacelus. Caries ossium humida.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
2. *Säuren und Mittelsalze.*			
Acidum carbonicum.	Gewöhnlich aus der Kreide oder reiner Potasche durch Schwefelsäure entbunden. Auch durch gährende Substanzen, z. B. einem Brey von Honig und Mehl erzeugt.	Entweder in Dunstgestalt an den kranken Theil geleitet od. das damit angeschwängerte Wasser als Bähung und Einspritzung angewandt. Der Brey auf die Geschwüre gelegt.	Ulcera putrida. Ozaena maligna. Carcinoma.
Acetum Vini.	concentratum.	Als zweckmässiger Zusatz zu antiseptischen Bähungen und Umschlägen.	Ulcera putrida.
Succus Citri.	für sich oder in Form von Citronenscheiben.	zum Verbande.	Scorbutus. Ulcera sphacelosa.
Acidum sulphuricum dilutum.	mit Honig od. Rosenhonig versetzt.	zum Verbande.	Ulcera scorbutica.
Acidum muriaticum dilutum.	mit Wasser hinreichend vermischt.	für sich oder mit Rosenhonig.	Ulcera gingivalia putrida.
Acidum muriaticum oxygenatum.	mit Wasser gehörig verdünnt.	für sich zum Verbande.	Ulcera putrida.
Acidum phosphoricum.	mit Wasser verdünnt.	zum Verbande.	Caries ossium.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Alumen, Borax, Nitrum, Ammonium muriaticum, Natrum muriaticum, Kali muriaticum, Kali tartaricum, Tartarus ammoniatus.	Als Pulver.	Dergleichen Salze werden mit den Pulvern von aromatischen Kräutern gemischt bey dem feuchten Brande gebraucht, und in den brandigten Theil eingestreut.	Sphacelus.
3. *Thierische Mittel.*			
Succus gastricus.	Der Magensaft von Fleischfressenden Thieren.	zum Verbande.	Ulcera maligna.
	von Ochsen.	eben so.	Ulcera cancrosa.

VI. *Aetzende Mittel. Caustica.*

1. *Brennmittel.*			
Cauterisatio.	geschieht mittelst eigener Brenninstrumente.	unmittelbar an den kranken Theil gebracht.	Morsus canis rabidi. Epulis.
	Auch wol vermittelst der durch ein Brennglas	Auf den schadhaften Theil geleitet, oder auch ein glü-	Ulcera vetusta.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
	concentrirten Sonnenstrahlen.	hendes Eisen so nahe daran gehalten, als der Kranke es vertragen kann, ohne den Theil selbst damit zu berühren.	
Cylindri ustorii.	aus der Moxa od. gewöhnlicher aus Baumwolle in Form eines kleinen Kegels bereitet.	Werden auf die vorher bestimmte Stelle gesetzt, angezündet und durch einen Blasebalg bis zu Ende brennend erhalten.	Rheumatismi inveterati. Ischias.
2. *Eigentliche Aetzmittel.*			
Kali causticum siccum.	Lapis causticus.	für sich oder mittelst eines gefensterten Pflasters applicirt.	Ulcera artificialia. Abscessuum apertio.
	in Wasser aufgelöst.	zum Auswaschen.	Morsus canis rabidi, viperarum.
Calx viva.	mit Seife verbunden.	mittelst eines durchlöcherten Pflasters.	Naevus.
Aerugo.	Oxymel aeruginis.	zum Verbande.	Ulcera impura.
	Aqua viridis Hartmanni.	zum Verbande.	Ulcera maligna impura, callosa.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
	Unguent. Apostolorum.	eben so.	Ulcera vetusta.
	Aqua sappharina.	eben so.	--- ---
Argentum nitricum fusum.	Lapis infernalis.	für sich.	Ulcera fungosa. Sarcomata minora. Verrucae. Ulcera venerea.
	In Wasser aufgelöst.	Sehr verdünnt als Injection	Ulcera fistulosa.
Hydrargyrum ammoniato-muriaticum.	Mit Fett zur Salbe gemacht.	zum Einreiben.	Scabies. Exanthemata suppurantia.
Hydrargyrum muriaticum corrosivum.	In destillirtem Wasser aufgelöst aber gehörig verdünnt.	Theils als Waschmittel, als Gurgelwasser, theils auch zu Augenwassern. (Sehr behutsam anzuwenden).	Ulcera vetusta spongiosa. Ulcera venerea faucium. Condylomata. Exanthemata chronica. Ophthalmia venerea.
	Aqua phagedaenica.	zum Verbande.	Ulcera venerea, vetusta.
Hydrargyrum oxydatum rubrum.	sehr fein praeparirt.	wird zuweilen als Pulver in die Geschwüre gestreuet, öfterer aber mit Salben, z. B. Ung. basilicum, vermengt.	Ulcera fungosa, impura.

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
	Unguentum ophthalmicum rubrum.	Aus rothem Präcipitat u. ungesalzener Butter.	Psorophthalmia. Ophthalmia chronica.
Arsenicum album.	in destillirtem Wasser aufgelöst, (vier Gran auf zwey Pfund, *Le Febüre.)*	Als Waschmittel.	Carcinoma.
	mit Fett oder Cerat und etwas Opium zur Salbe.	zum Verbande äusserst dünne auf Leinwand gestrichen.	Carcinoma.
	Pulvis Bernardi s. Cosmii.	mit Wasser oder Oel angemacht.	Ulcera cancrosa faciei.
Unguentum Hydrargyri nitrici.	für sich.	zum Einreiben und Bestreichen.	Exanthemata herpetica. Psorophthalmia.
Alumen ustum.	Pulvis.	für sich oder mit Zucker vermengt.	Caro luxurians. Ulcera fungosa, impura. Maculae corneae.
Saccharum canariense.	als Pulver mit weissen Bolus und Cremor tartari vermischt.	mittelst eines Pinsels applicirt.	Maculae corneae.
Herba Sabinae.	Pulvis. Decoctum.	z. Einstreuen u. Waschen.	Ulcera fungosa. Condylomata. Scabies.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Acidum nitricum.	dilutum.	für sich applicirt.	Verrucae.
Acidum sulphuricum.	dilutum.	eben so.	Sarcomata minora. Verrucae.
Liquor Stibii muriatici.	—— ——	eben so.	Verrucae et aliae excrescentiae. Macula corneae. Staphylomata.
Oleum Cajeput, — Cinnamomi, — Caryophyll. — Rorismarini.	für sich.	mit Baumwolle applicirt.	Dolores dentium a carie.
Plantae acres lactariae, e. gr. Euphorbia.	die darin enthaltene scharfe Milch.	für sich als schwaches Aetzmittel wirkend.	Verrucae.
5. *Blasenerregende Mittel.*			
Emplastrum cantharidum ordinarium.	für sich, auch wol mit andern Pflastern versetzt.	auf Leder gestrichen.	Morbi nervosi spastici et alii. Rheumatismi. Pleuritis. Ophthalmia. Exanthemata suppressa.

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
Emplastrum cantharidum perpetuum.	für sich.	eben so.	Ophthalmia. Dolores dentium etc.
Unguentum cantharidum.	für sich.	zum Einreiben.	——— ———
Tinctura cantharidum.	für sich u. mit andern spirituösen Mitteln.	zum Einreiben.	Affectus paralytici.
Aqua fervida.	für sich.	auf den leidenden Theil gegossen, in Fällen, wo schnelle Hülfe nöthig ist.	Asphyxia. Apoplexia.
4. *Rothmachende Mittel.*			
Sinapismus.	Ein Brey aus Sauerteig, Senfsamen u. Essig.	Auf Leinewand gestrichen und aufgelegt. Der gestossene Senfsamen auch zu Bädern.	Morbi nervosi, asthenici. Affectus rheumatici. Metasthases. Exanthemata suppressa. Paralysis.
Radix Armoraciae.	die frische Wurzel.	zerrieben und mit Essig angefeuchtet, oder auch unter Senfumschläge zu mischen.	Dolores dentium rheumat.
Bulbus Allii.	mit Oel zu einer Salbe gekocht;	auf Leinew. gestrichen.	Tumores scrophulosi.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
	der ausgepreste Saft.	mit Baumwolle applicirt in den Gehörgang.	Surditas rheumatica.
Bulbus Cepae.	für sich in Asche gebraten.	als Zusatz zu Breyumschlägen, um den Reiz zu verstärken.	—— ——
Piper nigrum.	Pulvis.	zu Senfumschlägen.	—— ——
Radix Zingiberis.	Pulvis.	mit Brannntwein übergossen, abgebrannt, und den Brey mit Leinwand aufgelegt.	(valde irritans).
Cortex Mezerei.	Abgeschnittene Stücke mit Essig oder Wasser eingeweicht.	Wird gewöhnlich am Arm gelegt.	Affectus rheumatici. Exanthemata chronica. Affectus paralytici.
Herba Anemones nemorosae.	die frischen Blätter.	für sich aufgelegt.	Dolores rheumatici.
Herba Pulsatillae nigricantis.	das frische Kraut.	Als Decoct zum Waschen.	Exanthemata herpetica.
Herba Clematidis erectae.	frisch.	äusserlich aufgelegt.	(vesicans).
Ranunculus acris.	frisch, so wie mehrere Ranunkelarten.	äusserlich aufgelegt.	Dolores articulorum inveterati.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Herba Sedi minoris.	frisch.	als Brey zerstossen aufgelegt.	—— ——
Herba Urticae.	frisch.	Man lässt die Glieder so lange damit schlagen, bis überall kleine Blasen entstehen.	Affectus paralytici.
Euphorbium.	Pulvis. Tinctura euphorbii.	Gewöhnlich nur die Tinctur zum Verbande.	Caries ossium.
Tartarus emeticus.	mit Fett zu einer Salbe gemacht, auch wol in Wasser aufgelöst.	zum Einreiben in die Magengegend; wirkt als reizendes Mittel und bringt einen pustulösen Ausschlag hervor.	Tussis convulsiva.
Frictio.	Geschieht entweder mit Bürsten oder mit wollenen und flanellenen Tüchern.	Als mechanisches Mittel; die Tücher werden auch wol mit geistigen oder ölichten Mitteln befeuchtet, oder mit aromatischen Harzen durchräuchert.	Rheumatismus chronicus. Asphyxia. Debilitas. Rhachitis.

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
Manipulatio.	Geschieht mittelst der blossen Hände.	besteht in einem Drücken u. Streichen des Körpers, besonders des Unterleibes.	Morbi chronici, hepatis, abdominis etc.
Limaces. (Limax rufus).	für sich.	lebendig aufgelegt.	Ulcera vetusta, scrophulosa.
Formicae.	für sich allein oder mit dem ganzen Haufen.	als Umschlag oder zum Bade.	Paralysis articulorum.
	Spiritus Formicarum.	zum Waschen als zertheilendes Mittel.	—— ——
5. *Künstliche Geschwüre.*			
Fonticuli. (Fontanellen).	mittelst eines Einschnitts oder eines Vesicatorii bewerkstelligt.	Werden an verschiedenen Stellen des Körpers gelegt.	Rheumatismus inveteratus. Phthisis. Angina pectoris. Exanthemata chronica. Morbi oculorum varii etc.
Setaceum. (Haarseil).	wird mittelst der Haarseilnadel und einer Schnur applicirt.	An verschiedenen Theilen des Körpers und in verschiedener Absicht.	Morbi oculorum. Surditas. Hydrops cerebri. Abscessuum apertio. Hydrocele.

VII. *Erweichende und besänftigende Mittel.* *Emollientia, Anodyna.*

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Aqua calida.	Allgemeines Bad.	Mit blossem warmen Wasser oder mit verschiedenen Zuthaten zu demselben nach der beabsichtigten Wirkung.	Morbi cutanei. Affectus spastici. Atrophia. Affectus paralytici. (praeterea in morbis variis).
—— ——	Topisches Bad.	als Hand- u. Fussbäder.	Morbi varii.
	Dampfbäder.	die Dämpfe des warmen Wassers an gewisse Theile des Körpers geleitet.	Tumores frigidi. Affectus catarrhales. Ischias. Contracturae. Otalgia. Pneumonia.
Cerevisia.	gewärmt, mit ungesalzener Butter.	zu Bähungen.	Inflammatio Mammarum. Colica.
Herba et Radix Althaeae.	für sich und mit andern.	zu Umschlägen, Bähungen u. dgl.	Abscessus. Combustio. Erosio.
	Unguentum de Althaea.	zum Einreiben für sich und mit andern Mitteln.	—— ——

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart	Krankheiten.
Herba et Flores malvae.	für sich u. mit andern zerschnitten.	zu Bähungen u. Umschlägen.	Hypopium (Janin).
Flores Malvae arboreae.	Decoctum.	zu Gurgelwässern.	Angina
Herba et Flores verbasci.	zerschnitten für sich u. mit andern.	zu Breyumschlägen und Clystieren.	Abscessus.
Flores Sambuci.	Infusum u. für sich zerschnitten.	zu Bähungen, Gurgelwässern, Breyumschlägen.	Angina. Inflammatio oris.
Herba et Flores meliloti.	für sich u. mit andern.	zu Breyumschlägen und Bähungen.	—— ——
Semen Lini.	zerstossen als Leinsamenmehl.	zu Breyumschlägen.	Abscessus.
Semen Foeni graeci.	eben so.	—— ——	—— ——
Semen Cydoniorum.	Mucilago.	für sich oder mit Rosenhonig und zu Augenwassern.	Aphthae. Ophthalmia. Papularum mammae fissurae.
Semen Psyllii.	eben so.	—— ——	—— ——
Amylum.	für sich.	als Zusatz zu Clystieren.	Dysenteria.
Mica Panis.	von Waizenbrod.	als Ingredienz von Breyumschlägen.	Abscessus.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Species emollientes.	für sich.	zu Bähungen und Breyumschlägen.	Abscessus.
Poma.	gebraten.	zum Umschlag mit andern Mitteln.	Ophthalmia.
Caricae.	für sich durchschnitten.	als erweichendes Mittel aufgelegt.	Abscessus gingivalis.
Capita Papaveris.	zerschnitten u. zerstossen.	unter schmerzstillende Bähungen und Umschläge.	Spasmi. Dolores colici. Ophthalmia valde dolens.
Herba Hyoscyami.	zerschnitten.	eben so.	Tumores dolentes. Inflammatio Mammarum. Ulcera cancrosa.
—— ——	Extractum hyoscyami.	mit Oleum u. Empl. hyoscyami als Salbe.	Haemorrhoides coecae dolentes.
	Oleum hyoscyami expressum.	zum Einreiben mit ähnlichen Mitteln versetzt.	Colica.
	Oleum hyoscyami coctum.	eben so.	—— ——
	Unguentum hyoscyami.	zum Einreiben.	Haemorrhoides dolentes.

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
	Emplastrum de hyoscyamo.	auf Leder gestrichen.	Glandulae induratae.
Herba cicutae.	für sich zerschnitten u. entweder frisch oder trocken.	das frische Kraut gelinde erwärmt aufgelegt; das trockne unter schmerzlindernde Umschläge, auch das Decoct zu Injectionen.	Tumores glandularum. Scirrhus inflammatus. Tumores lactei inflammati. Ulcera impura, scrophulosa.
	Extractum Cicutae.	auf Leinen gestrichen; auch aufgelöset mit andern Mitteln z. Verbande.	Tumores scrophulosi. Ulcera impura.
	Emplastrum de Cicuta.	auf Leder gestrichen für sich oder mit andern.	Glandulae induratae.
Herba Belladonnae.	zerschnitten.	für sich u. mit andern unter Breyumschläge.	Carcinoma. Ulcera maligna.
	Emplastrum de Belladonna.	auf Leder gestrichen.	Glandulae induratae.
Crocus.	für sich.	unter erweichende u. besänftigende Umschläge.	Abscessus.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Herba Phytolaccae.	das frische Kraut u. der Saft.	zum Verbande.	Ulcera cancrosa.
Herba Linariae.	Ungnentum de Linaria.	zum Einreiben.	Haemorrhoides dolentes.
Herba et Radix Bardanae.	die Blätter für sich.	frisch aufgelegt.	Vulnera recentia. Ulcera. Crusta lactea.
	der Saft mit Oel vermischt.	zum Einreiben.	Herpes. Ulcera pedum, phagedaenica.
	Abkochung der Wurzel.	als Umschlag.	Ulcera pedum, cancrosa, scrophulosa.
Onopordon Acanthium.	der ausgepresste Saft.	zum Verbande.	Ulcera cancrosa faciei.
Radix Dauci Carotae.	der Saft u. die zerriebenen Wurzeln.	zum Umschlag.	Ulcera cancrosa.
Herba Chenopodii boni Henrici.	die frischen Blätter.	wie die Klettenblätter.	Ulcera.
Herba Millefolii.	eben so.	—— ——	—— ——
Oleum Olivarum.	für sich.	zum Einreiben, zu Clystieren, Breyumschlägen u. s. w.	(Praeservativum contra pestem).
Oleum Nucum Inglandium.	für sich.	zum Bestreichen.	Maculae corneae. Leucoma.

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
Oleum Lini.	für sich.	zu Clystieren.	—— ——
Oleum de Cacao.	für sich.	zum Bestreichen.	Labia fissa. Papularum mammarum fissurae.
Butyrum.	die ungesalzene Butter.	zu Salben und als Zusatz zu Bähungen.	—— ——
Lac vaccinum.	für sich.	zur Bereitung von Breyumschlägen u. s. w.	—— ——
Axungia Porci.	für sich.	zur Bereitung von Salben u. Pflastern.	—— ——
Sevum cervinum.	für sich.	zum Bestreichen.	Fissurae labiorum, papularum mammae.
Sevum vervecinum, bovinum.	muss gehörig rein seyn.	zur Bereitung von Pflastern und Salben.	—— ——
Cera.	in Verbindung mit Harz.	als Räuchermittel.	Phthisis.
	Oleum cerae.	zum Bestreichen.	Labia fissa. Papulae mammarum fissae.
	Unguentum cerae.	zum Verbande.	—— ——
	Wachsleinewand } Wachstaffent. }	auf den leidenden Theil gelegt.	Arthritis. Rheumatismus.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Oleum ovorum.	für sich.	zum Bestreichen.	Papulae mammarum fissae. Combustio. Haemorrhoides coecae.
Mel crudum.	für sich u. als Zusatz zu andern Mitteln.	Unter Breyumschläge, zu Gurgelwässern, Clystieren und Injectionen.	Abscessus. Ulcera oris. Suppuratio tonsillarum.
	Mel rosarum.	zu Gurgelwässern.	Angina.
	Suppositoria ex melle par.	in den After gesteckt.	Obstructio alvi.
Sperma Ceti. (Cetaceum).	Emplastrum de spermate ceti.	auf Leder gestrichen.	Tumores lactei.
	(Ceratum Cetacei).	--- ---	--- ---
Unguentum basilicum.	für sich u. mit andern Salben.	zum Verbande.	Vulnera suppurantia.
Unguentum digestivum.	eben so.	--- ---	--- ---
Unguentum Elemi.	eben so.	--- ---	--- ---
Unguentum emolliens.	eben so.	--- ---	--- ---
Unguentum rosatum.	eben so.	als Constituens verschiedener metallischer u. anderer Salben.	--- ---

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
Unguentum ad Labia.	für sich.	zum Bestreichen.	Labiorum Asperitas.
Balsamus Locatelli.	für sich.	zum Verbande.	Ulcera maligna.
Balsamus Frahmii.	für sich.	zum Verbande.	Ulcera.
Balsamus traumaticus.	eben so.	--- ---	Ulcera impura.
Balsamus commendatoris.	eben so.	--- ---	Ulcera vetusta, lymphatica.
Emplastrum de Meliloto.	für sich u. mit andern.	Auf Leder gestrichen.	Tumores glandulosae.
Emplastrum citrinum.	für sich.	als Heftpflaster.	Vulnera rec.
Emplastrum adhaesivum.	eben so.	als Heftpflaster.	--- ---
Emplastrum diachylon simplex.	eben so.	--- ---	--- ---
Emplastrum diachylon c. Gummi.	eben so.	auf Leinewand gestrichen.	Abscessus.
Emplastrum oxycroceum.	für sich.	--- ---	--- ---
Emplastrum de ammoniaco.	für sich u. mit andern.	auf Leinew. oder Leder.	Abscessus.
Emplastrum de Galbano crocatum.	eben so.	eben so.	Tumores.

Namen.	*Zubereitungen*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Emplastrum mercuriale.	für sich u. mit andern.	eben so.	Tophi et nodi venerei. Tumores glandularum.

VIII. *Austrocknende Mittel. Exsiccantia.*

Linteum carptum.	Plumaceaux, Bourdonnets, Tampon etc.	zum Verbande.	Vulnera suppurantia etc. Haemorrhagia.
Spongia marina.	für sich.	zum Verbande.	Ulcera humida et valde suppurantia.
	Pressschwamm.	zur Erweiterung enger Wunden und Fisteln.	--- ---
Cortex Nucum Juglandum immaturarum.	Decoctum.	zu Bähungen u. Umschlägen.	Ulcera humida.
Lycopodium.	für sich.	zum Bestreuen.	Erosiones. Tinea capitis.
Radix Calami aromatici.	Pulvis, Decoctum.	zum Einstreuen, als Fomentation.	Ulcera cancrosa, impura.
Radix Enulae.	Decoctum Unguentum.	zum Waschen u. Schmieren.	Scabies.
Radix Iridis florentinae.	Pulvis.	mit andern Mitteln zu Zahnpulvern.	--- ---

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
Amylum.	Pulvis.	für sich zum Bestreuen.	Suppuratio umbilici infant. Erosiones.
Radix Rhei.	Pulvis.	für sich und mit andern Mitteln.	Ulcera.
Acetum Lithargyrii.	Aqua saturnina. (vegeto-mineralis Goulardi).	zu Bähungen u. Umschlägen für sich od. mit Campfergeist, Semmelkrumen u. s. w.	Inflammatio externa. Combustiones. Contusiones. Decubitus. Sugillationes. Erosiones.
	Unguentum nutritum.	für sich.	Combustio.
	Ceratum Saturni.	für sich.	Inflammatio. Combustio. Ulcera. Erosiones.
Minium.	Unguentum de Minio.	als austrocknende Salbe.	--- ---
	Emplastrum de Minio.	--- ---	--- ---
Lithargyrum.	Emplastrum diachylon simplex.	--- ---	--- ---
	Unguentum de Lithargyro.	--- ---	--- ---
	Extractum Saturni.	--- ---	--- ---
Plumbum aceticum.	in Wasser aufgelöset.	statt des Bleywassers.	--- ---

Namen.	*Zubereitungen*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
	mit Schwefelmilch versetzt.	als Waschmittel.	Herpes pertinax.
Cerussa.	Unguentum Cerussae.	zum Bestreichen.	Combustio. Exanthemata cutis.
	Unguentum Cerussae camphorat.	eben so.	Inflammatio laevis.
	Emplastrum Cerussae.	auf Leinen gestrichen.	Decubitus. Vulnera. Ulcera.
Zincum oxydatum album.	für sich oder in Verbind. mit Schweineschmalz, Pomade u. dgl. zur Salbe gemacht.	zum Bestreuen oder Bestreichen.	Erosiones. Ophthalmia chronica. Lippitudo. Exanthemata herpetica.
Zincum sulphuricum.	in Wasser aufgelöst.	als Augenwasser.	Ophthalmia.
--- ---	mit Schwefelblumen und Schweineschmalz zur Salbe gemacht.	zum Einreiben.	Scabies.
Baryta muriatica.	mit Wasser gehörig verdünnt.	zum Waschen.	Exanthemata chronica. Herpes.
Sulphur depuratum.	Unguentum ad scabiem.	zum Einreiben.	Scabies.
--- ---	Hepar Sulphuris.	in Wasser aufgelöst zum Waschen u. Baden.	Exanthemata suppurantia.

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
Bolus alba.	Pulvis.	für sich.	Suppuratio umbilici infant.
Aqua Calcis.	für sich.	zum Waschen und Einspritzen.	Scabies. Ulcera ichorosa, fistulosa. Gonorrhaea. Erosiones.
Kali carbonicum siccum.	mit Salben oder Oelen gemischt.	zum Bestreichen.	Tinea capitis.
	Liquor Kali carbonici.	mit Oel gemischt zum Verbande.	Ulcera ichorosa. Exanthemata suppurantia.

IX. *Niesemittel. Sternutatoria.*

Herba Nicotianae.	Pulvis.	Sämmtliche Niesemittel werden theils für sich, theils mit andern versetzt durch die Nase eingeschnupft und dienen, um den Ausfluss der Nasenfeuchtigkeiten zu befördern. Ihre Wirkung beruhet theils auf der Erschütterung, theils auf der Ausleerung	Man bedient sich der Niesemittel 1) gegen chronische Beschwerden am Kopfe, rheumatische Kopfschmerzen, Ohrenschmerzen, Zahnschmerzen, den Stockschnupfen, veraltete Catarrhe; 2) wider Augenkrankheiten, gegen alte Ophthalmien vom
Herba Majoranae.	Pulvis; ein Bestandtheil fast aller zusammengesetzten Niesepulver. Aqua Majoranae.		
Flores Liliorum convallium.	Pulvis.		
Flores Lavendulae.	Pulvis.		
Flores Arnicae.	Pulvis.		
Herba Betonicae.	Pulvis.		
Herba Salviae.	Pulvis.		

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Herba Mari veri.	Pulvis.	und der verstärkten Absonderung der schleimigten Feuchtigkeiten.	rheumatischer und gichtischer Ursache und den schwarzen Staar, auch gegen den anfangenden grauen Staar; 3) wenn fremde Körper, Insecten, Würmer u. dgl. in die Schleimhöhlen gekommen sind.
Radix Ireos florentinae.	Pulvis.		
Radix Valerianae.	Pulvis.		
Folia Asari.	Pulvis.		
Radix Hellebori albi.	Pulvis; sehr heftig wirkend u. nur in hartnäckigen Fällen bey unempfindlichen Subjecten als kleiner Zusatz zu andern Niesemitteln zu gebrauchen.		
Saccharum album.	Pulvis.		
Pulvis sternutatorius officinarum.	für sich.		
Sal volatile anglicanum.	zum Anriechen.		
Hydrargyrum muriaticum mite.	fein präparirt; sehr behutsam u. nur in hartnäckigen Fällen als Zusatz zu andern Niesemitteln.		
Hydrargyrum saccharatum.	ebenfalls nur als Zusatz zu andern.		

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
Zincum sulphuricum.	auch nur sehr behutsam zu einem oder zwey Gran zu andern Niesepulvern gesetzt. Wird auch wol in Aqua Majoranae aufgelöst als flüssiges Niesemittel gebraucht.		

X. *Speichelerregende Mittel. Sialagoga et Masticatoria.*

Radix Pyrethri.	für sich.	zum Kauen.	Paralysis linguae. Dolores dentium.
Radix Pimpinellae.	für sich.	zum Kauen.	--- ---
Radix Imperatoriae.	für sich.	zum Kauen.	--- ---
Radix Angelicae.	für sich.	zum Kauen.	--- ---
Radix Armoraciae.	die frische Wurzel.	zum Kauen.	Paralysis linguae.
Radix Zingiberis.	für sich.	zum Kauen.	--- ---
Caryophylli.	für sich.	zum Kauen.	--- ---
Cinnamomum.	eben so.	--- ---	--- ---
Semen Sinapis.	eben so.	--- ---	--- ---

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Olea destillata.	auf Zucker getröpfelt.	im Munde zergehen zu lassen.	Affectus paralytici linguae.
Gummi Myrrhae — Olibani — Masticbis — Elemi Baccae Juniperi	Als Räucherungsmittel.	den Rauch in den Mund zu leiten.	Dolores dentium rheumatici etc.
Ambra.	für sich oder mit Zucker abgerieben.	zum Zergehen im Munde.	Anima foetida.
Cortices Aurantiorum.	für sich.	zum Kauen.	--- ---
Unguentum mercuriale.	für sich.	zu Einreiben an den Beinen, Lenden und Armen zugleich oder abwechselnd.	Morbi venerei.
Emplastra mercurialia.	für sich.	erregen bey langem Gebrauch ebenfalls Salivation.	--- ---
Fumigationes mercuriales.	mit Zinnober.	ebenfals sehr leicht.	--- ---

XI. *Clystiere und Stuhlzäpfchen. Clysteres et Suppositoria.*

Clysteres evacuantes.	aus warmen Wasser,	vermittelst des bekannten	Obstructio alvi.

Namen.	Zubereitungen.	Anwendungsart.	Krankheiten.
	Milch, Hafergrützdecoct mit Honig, Oel, Salz u. dgl. bereitet.	Apparats applicirt.	Morbi inflammatorii. Sordes intestinorum. Affectus verminosi.
Clysteres anodyni.	Aus den Decocten v. erweichenden und krampfstillenden Vegetabilien mit hinzugesetztem Stärkemehl, Opiaten u. s. w. bereitet.	eben so.	Colica. Spasmi intestinorum. Dysenteria. Affectus hysterici.
Clysteres adstringentes.	Aus den Aufgüssen u. Decocten von stärkend-adstringirenden Substanzen mit Wasser oder auch rothem Wein bereitet.	eben so.	Morbi ex debilitate intestinorum.
Clysteres nutrientes.	von Fleischbrühen, Kraftsuppen, Milch u. andern flüssigen Nahrungsmitteln.	eben so.	Morbi ex deglutione impedita.
Clysteres viscerales.	aus den sogenannten seifenartigen u. auflösend-	eben so; dürfen nicht abführen.	Morbi abdominis. Hypochondria.

Namen.	Zubereitungen	Anwendungsart	Krankheiten.
	bittern Vegetabilien bereitet.		
Clysteres irritantes.	aus den Aufgüssen u. Decocten von aromatischen Vegetabilien mit Zusatz v. Salmiak, Brechweinstein, Meerzwiebelhonig, Asa foetida, Terpentin mit Eygelb abgerieben u, s. w.	müssen mit Vorsicht angewendet werden und nicht bey Entzündung der Gedärme.	Obstructio alvi pertinax. Affectus soporosi. Asphyxia.
	Clystiere von Essig mit Wasser.	eben so.	Tympanitis. Obstructio alvi ex faecibus induratis.
Clysteres e Fumo Nicotianae.	der Rauch des brennenden Tabacks.	mittelst eigener Vorrichtungen u. Instrumente in den After geleitet.	Hernia incarcerata. Ileus. Asphyxia.
Clysteres e Gas carbonico.	das kohlenstoffsaure Gas aus der Kreide oder Potasche durch Schwefelsäure entbunden.	vermittelst einer Maschine, wie zu den Tabaksclystieren oder mittelst einer Blase und Röhre in den After geleitet.	Febris putrida.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
Suppositoria.	aus Seife, Talg, Speck, Honig und andern Ingredienzen bereitet; müssen eine conische Form haben.	werden mit Oel vorher bestrichen, als örtliche Reizmittel in den Mastdarm gebracht.	Obstructio alvi.
Globuli moschati.	bestehen aus Stärkemehl, Zucker und Tragantschleim, und sind in Kugeln geformt von verschiedener Grösse.	eben so.	—— ——

XII. *Anwendung der Electricität und des Galvanismus.*

Electricität.	vermittelst des bekannten Electrisirapparats.	Anwendungsarten der Electricität in medicinischer Hinsicht sind: 1) das electrische Bad, das einfache Electrisiren, 2) die Strömung, 3) die Strahlenbüschel.	Affectus paralytici. Surditas nervosa. Amaurosis. Rheumatismi inveterati. Tumores frigidi. Asphyxia.

Namen.	*Zubereitungen.*	*Anwendungsart.*	*Krankheiten.*
		4) die einfachen Funken, 5) die Erschütterung.	
Galvanismus.	vermittelst der Volta'schen Säule.	als allgemeines und örtliches Reizmittel.	die medicinische Anwendung des Galvanismus kommt im allgemeinen mit der Anwendung der Electricität sehr überein.

ERSTE ABTHEILUNG

VON DEN

ALLGEMEINEN CHIRURGISCHEN KRANKHEITEN.

Erstes Kapitel.

Von der Entzündung.

Unter allen, dem Wundarzte vorkommenden Krankheiten ist die Entzündung eine der gemeinsten und wichtigsten. Sie ereignet sich nicht nur zum öftersten für sich allein, sondern gesellt sich auch entweder als Ursache, Symptom oder Folge zu fast allen chirurgischen Vorfällen, macht aber auch demohnerachtet in manchen Fällen ein wichtiges Heilmittel aus. Aus diesen Gründen ist daher die Lehre von der Entzündung eine der wichtigsten in der ganzen Chirurgie, an die sich alle übrigen Gegenstände derselben näher oder entfernter anschliessen.

Die Zeichen, wodurch sich eine Entzündung zu erkennen giebt, sind: widernatürliche Röthe, Schmerz, Geschwulst, Hitze, und dadurch gestörte Function des leidenden Theils, verbunden mit mehr oder weniger Härte der entzündeten Stelle. Oft gesellt sich zu diesen Erscheinungen ein Fieber, oft aber nicht, wenn nämlich die Entzündung geringe oder der Patient weniger empfindlich ist.

Nach diesen, die Entzündung begleitenden Erscheinungen könnte es nun freylich scheinen, als wenn die Erkenntniss derselben immer sehr leicht und unverfänglich wäre. Indessen wird diese dadurch nicht selten sehr schwierig, dass jene Erscheinungen nicht immer bey jeder Entzündung zusammen angetroffen werden, und dass sie zuweilen bey der heftigsten Entzündung zum Theil sehr gelinde seyn können. Oft liegt, auch selbst in äussern Theilen, die Entzündung so tief, dass man weder Röthe noch Geschwulst bemerkt; oft fehlt der Schmerz; zuweilen ist der Puls bey der stärksten Entzündung unverändert und die Function des leidenden Theils dem Anscheine nach ungestört. Am schwierigsten ist immer die Erkenntniss der Entzündungen innerer Theile, da hier von allen, die Entzündung äusserer Organe begleitenden Erscheinungen gemeiniglich nur der Schmerz allein, oft nur ein geringer Druck oder ein ungewöhnliches Gefühl in der entzündeten Stelle wahrgenommen wird, dieser für sich allein aber nur ein unsicheres Kennzeichen ist.

Ueberhaupt genommen sind die Zufälle auch bey den äussern Entzündungen sehr verschieden; eine Verschiedenheit, die hauptsächlich von ihrer innern Beschaffenheit, ihrem Sitze, ihrer Ursache und dem mit ihnen verbundenen Fieber abhängt. So ist z. B. der Schmerz nicht allein seinem Grade nach, sondern auch nach den Empfindungen, welche der Leidende davon angiebt sehr verschieden, indem er zuweilen jukkend, brennend, spannend, stechend u. s. w. ist, so wie denn auch bey Etzündungen der Beinhaut, der Knorpel, Bänder und Sehnen mehr Schmerz als Ge-

schwulst bemerkt wird. Die Geschwulst ist im Ganzen genommen desto stärker, je lockerer die Textur des von der Entzündung befallenen Theils ist; auch ist sie nach den verschiedenen Graden und Formen der Entzündung mehr oder weniger hart, glänzend, verbreitet oder begränzt. Die Röthe kann ebenfalls in sehr verschiedenen Graden und Schattirungen statt finden, sich mehr oder weniger verbreiten, blassroth, hochroth, gelbroth, dunkelroth, nicht selten auch violett oder braun seyn. Die Hitze, welche theils der Kranke selbst, theils die aufgelegte Hand eines Gesunden fühlt, kann von mancherley Nebenempfindungen begleitet und mehr oder weniger stark seyn. Die Härte des Theils, eine minder beständige Erscheinung der Entzündung, ist in trocknen und straffen Theilen grösser, als in solchen, deren Bau schwammig ist.

Man hat von jeher die Entzündungen auf verschiedene Weise und nach verschiedenen Rücksichten eingetheilt und unterschieden. Die vornehmsten Eintheilungen dieser Art sind folgende:

1) nach dem Orte, wo die Entzündung vorkommt, in innere (Inflammatio interna) und äussere (Infl. externa). Die innern Entzündungen gehören in das Gebiet der eigentlichen Medicin; die äussern hingegen, welche theils auf der Oberfläche des Körpers sichtbar werden, theils die ihr zunächst gelegenen Theile betreffen, in das Gebiet der Chirurgie.

2) nach ihrer Aeusserung, in offenbare Entzündung (Inflammatio manifesta), wo alle

Zeichen einer Entzündung vorhanden sind, und in verborgene (Infl. occulta), wo wenige oder nur einzelne Zeichen derselben da sind.

3) Nach ihrer Dauer in acute (Inflammatio acuta) und chronische Entzündung (Infl. chronica). Jene vollendet ihren Lauf in einer bestimmten Zeit von 7 bis 21 Tagen; die chronische hingegen kann oft Monate lang und noch länger dauern.

4) Nach ihrer Beschaffenheit in ächte oder wahre Entzündung (Inflammatio vera, Phlegmone) und in falsche oder unächte (Infl. spuria, serosa). Die ächte characterisirt sich durch eine lebhaftere, gehörig begränzte Röthe, durch ihren Sitz in den eigentlichen Blutgefässen und dadurch, dass sie, sich selbst überlassen, meistentheils in Eiterung übergeht. Die falsche hingegen hat, wie die rosenartige und rheumatische Entzündung, ihren Sitz mehr in den feinsten Hautgefässen, verliert sich unmerklich in die benachbarten Theile und ist mit keiner merklichen Erhebung der Haut verbunden.

5) Nach den verschiedenen Graden einer Entzündung unterschied man: *a)* Phlogosis, den geringsten Grad; *b)* Phlegmone, wo die Entzündung im zweyten Grade schon heftiger ist; *c)* Inflammatio systrophica, der dritte Grad, wenn sich das Blut ins Zellgewebe ergiesst und sich so darinn angehäuft hat, dass die Entzündungsgeschwulst gleichsam Knoten darstellt: *d)* Inflammatio gangraenosa, wenn die Entzündung den höchsten Grad erreicht hat und in den Brand überzugehen drohet.

6) Man hat ferner die Entzündung eingetheilt in einfache (Infl. simplex) und zusammengesetzte (composita s. complicata). Einfach nennt man sie, wenn nur ein einzelner Theil von einer *zufälligen*, äussern, vorübergehenden Ursache leidet, ohne dass davon ein Grund in dem Organismus des Körpers selbst liegt; zusammengesetzt hingegen, wenn die Entzündung entweder Folge theils allgemeiner, theils örtlicher Krankheiten ist und einen Theil derselben ausmacht, oder wenn sie mit solchen so in Verbindung steht, dass letztere einen Einfluss auf ihren Verlauf und Ausgang haben.

Ausserdem theilt man auch die Entzündungen in gutartige und bösartige, in protopathische und sympathische, in anhaltende und nachlassende. Hunter theilte die Entzündungen in adhäsive, suppurative und ulcerative. Arneman nahm zwey Hauptclassen an, nämlich die gewöhnliche Entzündung, wie sie nach Verletzungen, chirurgischen Operationen u. s. w. entsteht, und die specifike Entzündung, z. B. die Rose, die Krebsentzündung u. dgl. Demnächst stellte er drey Arten der Entzündung auf, und zwar *a)* die einfache Entzündung, wenn sie einen übrigens gesunden Theil befällt; *b)* die gemischte Entzündung, wenn sie in einem vorher schon nicht gesunden Theile entsteht, und *c)* die Entzündung von specifiken Krankheitsmaterien, die den gesunden Theil zu einem ungesunden umändern, wie z. B. die Chankerentzündung.

Alle diese verschiedenen Eintheilungen sind indessen nicht wesentlich. Die beste Eintheilung der

Entzündungen für die clinische Behandlung derselben gründet sich vielmehr auf das Wesen derselben, und aus diesem Gesichtspuncte betrachtet müssen wir zwey verschiedene Arten von Entzündungen annehmen, nämlich:

1) Die Entzündung von vermehrter Lebensthätigkeit, die active oder sthenische Entzündung (Inflammatio activa s. sthenica), bey welcher eine vermehrte Kraftäusserung und verstärkte Action entweder blos in dem leidenden Organ und dessen verschiedenen Theilen, den Blutgefässen, Nerven, Muskelfasern u. s. w., oder auch im ganzen Organismus statt findet.

2) Die Entzündung von verminderter Lebensthätigkeit, die passive oder asthenische Entzündung (Inflammatio passiva s. asthenica), die ihren Grund in einer Erschlaffung und verminderten Thätigkeit der Gefässe, Nerven, Muskelfasern und des Zellgewebes eines entzündeten Theils oder des ganzen Organismus hat.

Diese Eintheilung ist die wichtigste und muss hauptsächlich unser Heilverfahren bestimmen. Die sthenische Entzündung verhält sich zur asthenischen, wie das sthenische Fieber zu dem asthenischen. Indessen kömmt bey dieser dynamischen Eintheilung auch der qualitative Character in Betracht, wo ausser den allgemeinen Entzündungsursachen auch die besondere und eigenthümliche Beschaffenheit derselben eine gewisse Bestimmung der Heilmittel erfordert, wie z. B. die gichtische, scrophulöse, venerische Entzündung u. s. w.

Ueber die nächste Ursache oder die eigentliche Natur der Entzündungen hat man von jeher sehr

verschiedene Erklärungen gegeben, die aber zum Theil nicht hinreichend waren, dieselbe gehörig zu bestimmen. Am besten lassen sich indessen alle bey der Entzündung vorkommenden Erscheinungen aus einer örtlich vermehrten Blutanhäufung an dem entzündeten Orte herleiten. Bey der sthenischen Entzündung wird diese durch erhöhete Thätigkeit der einzelnen Theile des leidenden Organs, und vorzüglich der Blutgefässe bewirkt; letztere ziehen sich schneller zusammen und dehnen sich schneller wieder aus. Dadurch wird eine grosse Menge Blut zu den Theilen hingetrieben und da die Venen, die das Blut zurückführen sollten, weniger Energie besitzen, als die Arterien, so können sie nicht so viel Blut wieder entfernen, als die Arterien zuführen. Es entsteht eine Anhäufung desselben in dem leidenden Theile, dehnt ihn aus und bewirkt Geschwulst, es drückt und spannt die Nerven und verursacht Schmerz. Man bemerkt eine Röthe von dem vielen durchscheinenden Blute, es erfolgt mehr Hitze in dem Theil, indem die grössere Menge Blut, die sich daselbst befindet, eine grössere Menge Wärmestoff entwickeln muss. Bey der asthenischen Entzündung rührt hingegen diese Blutanhäufung von verminderter Thätigkeit und Erschlaffung der Gefässe her, so dass sie dem Andrange des Bluts nicht gehörigen Widerstand leisten können; es häuft sich in dem leidenden Theile an, die Venen haben zu wenig Energie, als dass sie das angesammelte Blut gleich wieder fortschaffen können, und so entstehen die nämlichen Erscheinungen, wie bey der vorigen Art.

Die entfernten Ursachen oder die ursächlichen Momente, durch deren Summe die nächste Ursache begründet wird, zerfallen in vorbereitende und Gelegenheitsursachen. Zu den vorbereitenden (Causae praedisponentes) gehören: die eigenthümliche allgemeine oder örtliche Anlage des Individuums, die Constitution desselben, das Clima, die Witterung, die Lebensart, das Gewerbe u. s. w. Starke und robuste, vollsaftige Personen sind mehr zu sthenischen Entzündungen disponirt, sobald ein hinlänglich starkes Incitament auf sie einwirkt. Schwächliche, sensible, kränkliche, besonders scrophulöse und gichtische Personen mehr zu asthenischen Entzündungen. Auch manche einzelne Theile am Körper sind durch ursprüngliche Anlage zur Verstärkung oder Schwächung der organischen Thätigkeit mehr zu Entzündungen disponirt, als andere, oder diese Schwächung und Verstärkung wird erst durch schädliche Einflüsse bewirkt. Daher sind auch die äussern Theile mehr den Entzündungen ausgesetzt, als die innern.

Die Gelegenheitsursachen (Causae occasionales), welche vorzüglich zur Entwickelung der Krankheit beytragen, begreifen alles, was im Stande ist, die Lebensthätigkeit an einer bestimmten Stelle beträchtlich zu vermindern oder zu erhöhen. Hieher gehören demnach alle Arten von Wunden, Stiche, Quetschungen, Zerreissungen, Erschütterungen, Verrenkungen, Brüche Verletzungen durch Knochensplitter, durch Druck, durchs Reiben, zu heftiges Dehnen u. s. w.; chemische Reize aller Art, Säuren, Laugensalze, scharfe Pflanzen, ätherische Oele, ver-

schiedene thierische Gifte, der Bienen, Wespen, Schlangen, der Spanischen Fliegen; eine kalte, trockne Luft, besonders, wenn die Epidermis verletzt ist, vorzüglich auch die Zugluft, die Kälte überhaupt, wenn sie auf einen erhitzten Körper wirkt; die Hitze, vorzüglich indem sie Verbrennungen bewirkt; Leidenschaften aller Art, Zorn, Schreck, plötzliche Freude; Dinge im Körper, die auf eine mechanische Weise wirken, als Würmer, Balggeschwülste, Knochenauswüchse, abgebrochene Zähne, Steine, die sich in verschiedenen Theilen gebildet haben; Krankheiten des Körpers, wohin unter andern die venerische, scrophulöse, rheumatische, gichtische, scorbutische Entzündung, die Entzündung von Würmern, von Pockengift, Maserngift, unterdrückter Menstruation, Hämorrhoiden u. s. w. gehören.

Alle diese Ursachen bringen nun entweder die Entzündung an der Stelle ihres Sitzes unmittelbar hervor, in welchem Falle sie idiopathische genannt werden; oder sie wirken durch Mittheilung auf einen entfernten Theil, da man sie dann consensuelle Ursachen nennt.

Das die Entzündung in vielen Fällen begleitende Fieber geht entweder der Entzündung vorher und diese ist das Resultat des vorzüglich in einem Organe erhöheten gleichmässigen Leidens des ganzen Systems, oder es entsteht auch mit der Entzündung zu gleicher Zeit, oder, welches am häufigsten der Fall ist, die örtliche Entzündung geht vorher und das dem Character derselben analoge Fieber entsteht nachher. Immer entsteht es, wenn die Entzündung eines Theils

bedeutend und der Theil selbst ein sehr wichtiger für das ganze System ist. Dieses Fieber ist nun bey der sthenischen Enzündung das sthenische oder sogenannte Entzündungsfieber. Seine hervorstechenden Charactere sind: starke brennende Hitze; ein harter, voller und geschwinder Puls; heftige Kopfschmerzen mit Phantasien, rothem Gesichte und funkelnden Augen; geschwindes, ängstliches und heisses Athemholen, Klopfen der Arterien und des Herzens; Trockenheit in allen Secretionen; heftiger brennender unauslöschlicher Durst; Schlaflosigkeit und Schlafsucht; Ohrenbrausen; beständig trockne brennende Haut; sparsamer, heisser, feuerrother Urin; harter oder verstopfter Stuhlgang. Das Blut nimmt bey diesem Fieber eine eigene Beschaffenheit an. Wenn es aus der Ader gelassen und ruhig hingestellt wird, so scheidet es sich bald in seine Bestandtheile ab. Auf der Oberfläche des Blutkuchens bildet sich in kurzer Zeit die sogenannte Speck- oder Entzündungshaut (Crusta inflammatoria). Sie hat eine schmutzigweisse Farbe, ist von lederartiger Beschaffenheit und so fest, dass sie oft schwer zu durchschneiden ist. Diese Speckhaut auf dem Blute hält man sonst auch wol für einen speciellen Beweis einer vorhandenen Entzündung. Da aber die Entstehung derselben von der Neigung der nähern Bestandtheile des Blutes zur Trennbarkeit herrührt, und die Ursache dieser Neigung entweder in der vermehrten oder verminderten Anstrengung der Lebensthätigkeit liegt, da ferner noch verschiedene zufällige Umstände, die sich ausser dem Körper befinden, als der Ausfluss des Bluts, Oeffnung der Ader, die Tiefe des Gefässes, worin das Blut

aufgefangen wird, die Trennbarkeit des Bluts mehr oder weniger begünstigen können, so kann sie wol nicht dafür gelten, wenigstens nicht für sich allein.

Zuweilen erhält dieses Fieber einen complicirten, gastrischen, rheumatischen und andern Character, dessen Grund in der Leibesbeschaffenheit des Kranken, in der epidemischen Constitution oder in mancherley zufälligen Ursachen liegt, so wie denn auch Gemüthsaffecte, Unverdaulichkeiten, Würmer u. dgl. nicht selten einen grossen Einfluss darauf haben.

Das mit der asthenischen Enzündung verbundene Fieber, es sey nun eine Folge des örtlichen Leidens, oder dieses mag sich dem Allgemeinleiden des Systems, dem schon existirenden Fieber hinzugesellen, characterisirt sich immer durch intensiv verminderte Lebensthätigkeit, durch Schwäche. Alle Grade desselben, vom gelindesten bis zum höchsten des Typhus und dem hectischen Fieber hinauf, können mit asthenischen Entzündungen verbunden seyn.

Oft ist es sehr schwer, den wahren dynamischen Character einer Entzündung richtig zu beurtheilen, worauf doch bey der Behandlung sehr viel ankommt. Nichts ist hier täuschender, als die Heftigkeit des Fiebers und der übrigen Symptome, denn bey der grössten Heftigkeit derselben liegt oft eine Asthenie, und bey einer scheinbaren Gelindigkeit ein wahrer sthenischer Zustand verborgen. Wir müssen hier mit der möglichsten Sorgfalt alle Umstände zusammen nehmen, um die wahre Beschaffenheit der Krankheit auszumitteln. Am sichersten leitet hier die Untersuchung

der veranlassenden Ursachen und des vorhergegangenen örtlichen und allgemeinen Zustandes der Lebensthätigkeit, wobey man denn auch auf die Beschaffenheit der Zufälle, der Dauer, der Veränderung der Krankheit u. s. w. Rücksicht nimmt. So ist z. B. eine sthenische Entzündung wahrscheinlich, wo eine Anlage zur Hypersthenie da ist, wo Einwirkung von positiv und relativ stark reizender Potenzen statt fand, und wo das Fieber den unverkennbaren Character des sthenischen Fiebers an sich trägt. Eine asthenische Entzündung characterisirt sich ebenfalls durch das sie begleitende Fieber, durch die allgemein oder örtlich statt findende Schwäche, durch die vorausgegangenen reizvermindernden Ursachen, wohin z. B. Quetschungen, Verrenkungen, Brüche, Wunden, traurige Gemüthsaffecte, anhaltende Kälte, plötzliche Veränderung der Atmosphäre, Missbrauch der schwächenden Heilmethode, Entziehung gewohnter Reize, stark genommene Abführungen, Einwirkung gewisser Gifte und überhaupt alle schwächende Potenzen, welche Fieber von Schwäche hervorbringen können, gehören. Alle langwierige oder chronische Entzündungen sind asthenisch, weil jede zu grosse Thätigkeit der Gefässe, wenn ihr nicht abgeholfen wird, bald in Erschlaffung derselben übergehen muss. In manchen zweifelhaften Fällen erhält man auch erst Aufklärung durch den Erfolg der bereits angewendeten Mittel.

Die **Dauer** und der **Verlauf**, oder der **Ausgang** einer Entzündung ist sehr verschieden. Eine Entzündung wird nämlich entweder 1) **zertheilt**, wenn alle Erscheinungen derselben verschwinden, ohne irgend eine Folge nachzulassen, mit völliger Her-

stellung der Functionen des entzündet gewesenen Theils; oder 2) die Entzündung wird chronisch, wenn sie sich nicht vollkommen zertheilt, sondern nur bis auf einen gewissen Grad abnimmt; 3) die Entzündung verschwindet zwar an der Stelle, wo sie sich zuerst zeigte, kömmt aber an einer andern, äusserlich oder innerlich wieder, in welchem letztern Falle sie sonst zurückgeschlagen (Inflammatio retrograda) genannt wurde, ein Fall der sich bey den sogenannten unächten Entzündungen zuweilen ereignet; 4) die Entzündung geht in Eiterung über, und bildet einen Abscess oder ein Geschwür; 5) sie hinterlässt eine chronische Anschwellung, Vergrösserung, Verhärtung und Verwachsung der Organe, unter welchen Verhältnissen ihre Desorganisation oft so weit geht, dass wir ihre gesunde Form und Structur gar nicht mehr erkennen; 6) nach der Entzündung folgt eine sogenannte Ausschwitzung, wobey sich eine lymphatische oder wässrige Feuchtigkeit in grösserer oder geringerer Menge in das Zellgewebe und andere Zwischenräume des entzündet gewesenen Theils und seiner Umgebungen ergiesst; 7) zuweilen geht die Entzündung in den Brand über, wobey das entzündete Organ gänzlich abstirbt und wie jeder todte thierische Theil fault. Endlich 8) kann die Entzündung auch tödten, und zwar theils durch den Brand, theils durch Convulsionen, durch neu hinzukommende Entzündung innerer Theile, vorzüglich durch Peripneumonie.

Die allgemeine Prognosis bey der Entzündung hängt von der Wichtigkeit des entzündeten Theils, von dem Grade der Entzündung, von dem wahrschein-

lichen Ausgange derselben, von der Beschaffenheit der Ursache, von dem Alter und der guten oder schlechten Constitution des Kranken ab. Eine active Entzündung ist immer leichter zu heilen und gefahrloser, als eine passive. Je schwächer der angegriffene Theil schon an und für sich vorher war, desto schlimmer ist der Ausgang. Auch kömmt es dabey auf verschiedene äussere Umstände, gute Pflege, zweckmässige Diät, Gebrauch der gehörigen Mittel u. s. w. an.

Bey der Cur der Entzündungen hat der Wundarzt vorzüglich auf die Zertheilung derselben sein Augenmerk zu richten, und die übrigen Ausgänge derselben zu verhüten. Dass eine Entzündung sich zertheilen werde, beurtheilt man theils aus dem Grade der Entzündung, theils aus der Ursache und der Art derselben. Kann die Ursache leicht entfernt werden, ist die übrige körperliche Beschaffenheit des Patienten gut, hat die Entzündung noch nicht lange gedauert, ist die Geschwulst elastisch, nicht dunkelroth oder blau, ist das Fieber gelinde, so lässt sich meistens Zertheilung bewirken. Hat die Entzündung aber einen sehr hohen Grad erreicht, sind starke Wunden, Quetschungen damit verbunden, so lässt sich keine Zertheilung hoffen. Manche Entzündungen können ihrer Natur nach nicht zertheilt werden, wie z. B. die Blutschwäre. Bey gewissen Arten der Entzündungen, die nämlich nach allgemeinen Krankheiten entstehen, wo sich die allgemeine Krankheit in eine örtliche Entzündung verwandelte und gleichsam eine Metastase bewirkte, wie nach bösartigen Fiebern, ist die Eiterung heilsamer, als die Zertheilung.

Die Hauptindicationen, welche wir bey der Zertheilung einer jeden Entzündung zu berücksichtigen haben, bestehen in folgendem:

1) Man suche die noch fortwirkende entfernte Ursache der Entzündung, so wie alle schädliche Einflüsse überhaupt, zu heben und zu beseitigen.

2) Man suche die allgemeine und örtliche Lebensthätigkeit wieder in ihren normalen Zustand zurückzubringen.

3) Man nehme dabey auf den qualitativen und specifischen Character der Entzündung und auf die zugleich statt findenden Krankheiten, mit welchen sie in Verbindung steht, sorgfältige Rücksicht.

Was die erste Indication betrifft, so müssen alle diejenigen Ursachen, welche die Entzündung veranlassten, wenn sie noch fortwirken und die Entzündung unterhalten, entfernt werden, im Fall sie anders so beschaffen sind, dass sie entfernt werden können. So verschieden die Ursachen sind, welche zur Hervorbringung der Entzündung besonders mitwirken, so verschieden muss in dieser Hinsicht auch die Behandlung derselben seyn. Vorzüglich ist die Entfernung der Ursachen bey denjenigen Entzündungen nöthig, welche durch mechanische und chemische Einwirkungen entstehen. Alle fremde Körper, die irgendwo eingedrungen sind, müssen, wenn es sich nur einigermassen thun lässt, entfernt werden. Knochensplitter, Schusskugeln und andere fremde Körper müssen aus Wunden gezogen; zerbrochene oder ausgerenkte Knochen müssen eingerichtet; incarcerirte Brüche, vorge-

fallene Theile müssen reponirt, der zu feste Verband muss aufgelockert, die unschickliche Lage des Theils geändert werden; Gifte und andere chemische Schärfen müssen ausgespült, verdünnt oder destruirt werden. Zuweilen bewirkt der Organismus durch gehöriges Entgegenwirken seiner Thätigkeit die Entfernung fremder Körper selbst. So wird das Sandkorn, der Staub und andere kleine Körper, welche in das Auge gedrungen sind, durch den vermehrten Thränenfluss ausgespült; fremde Körper in Wunden werden durch die Eiterung nach der Oberfläche getrieben u. s. w. Uebrigens ist die Hebung der Ursache leichter, wenn sie sich am entzündeten und verletzten Orte selbst befindet; schwerer hingegen, wenn die Entzündung von innern Ursachen herrührt oder die Entzündung mit einer allgemeinen Krankheit, z. B. der venerischen, scrophulösen, scorbutischen u. s. w. in Verbindung steht. Oft liegt auch die Ursache in der Seele, in einer Gemüthsunruhe, in der Furcht des Kranken oder in einem gehabten Schreck.

Bey der zweyten Indication, die allgemeine und örtliche Lebensthätigkeit wieder in ihren normalen Zustand zurückzubringen, kommt es darauf an, ob eine Vermehrung oder Verminderung derselben statt findet. Je nachdem also eine Entzündung von sthenischer oder asthenischer Beschaffenheit ist, je nachdem muss auch die Behandlung derselben verschieden seyn.

Zuerst von der Behandlung der sthenischen Entzündung.

Der sthenische Zustand bey einer Entzündung erstreckt sich entweder nur auf den leidenden Theil, und dann ist die Entzündung eine örtliche Krankheit, oder er verbreitet sich zugleich über den ganzen Organismus und bildet eine allgemeine Krankheit, ein sthenisches Fieber mit einem entzündlichen örtlichen Leiden. Der Curplan muss demnach bey der sthenischen Entzündung dahin gerichtet seyn, die im Uebermaass einwirkenden reizenden Ursachen so viel als möglich zu entfernen und die vermehrte Lebensthätigkeit bis zum normalen Grade wieder herabzustimmen. Was diesen letzten Punct betrifft, so muss man sich aber freylich hüten, hierin auch nicht zu viel zu thun, weil sonst eine zu grosse Entkräftung des Körpers dadurch bewirkt wird und eine sthenische Entzündung sehr leicht in eine asthenische übergeht. Es bedarf daher einer guten Beurtheilung und einer möglichst genauen Bestimmung des Grades der Sthenie, um in einem individuellen Falle aus dem schwächenden Apparate diejenigen Mittel auszuwählen, welche dem Grade der Krankheit die angemessensten sind.

Obenan unter den schwächenden Mitteln steht das Aderlass, das aber auch mit steter Rücksicht auf den Grad der Entzündung anzuwenden ist. Ueberhaupt genommen erfordern die gelindern Grade der örtlichen sthenischen Entzündung nur mässige Schwächungsmittel und dürfen nicht gleich mit dem ganzen Schwächungsapparat behandelt werden. Selbst die bedeutendern Grade lassen sich oft durch örtliche Blutausleerungen in der Nähe des entzündeten Theils heben. Nur die heftigsten Grade des sthenischen Fie-

bers mit starker, schnelle Gefahr drohender Entzündung verbunden, machen ein Aderlass nöthig. Man hat dabey hauptsächlich auf die Anlage von Stärke vor der Entzündung, auf die Constitution des Kranken, auf die Wichtigkeit des leidenden Theils und auf die Gelegenheitsursachen Rücksicht zu nehmen. Eben diese Umstände müssen auch über die Menge des aus der Ader zu lassenden Bluts entscheiden, wobey man zugleich auf die Erleichterung der Zufälle während dem Aderlassen, und auf die Beschaffenheit des Pulses Rücksicht nimmt, um darnach die Quantität des herauszulassenden Blutes zu bestimmen, worüber sich durchaus keine allgemeine Regeln geben lassen. Sehr viel kommt beym Aderlassen auch auf den wahrscheinlichen Ausgang einer Entzündung an. Hat man eine starke Eiterung zu befürchten, oder sieht man voraus, dass sich eine Entzündung nicht zertheilen lässt, so muss man mit dem Aderlassen äusserst vorsichtig seyn. Uebrigens muss dasselbe so nahe als möglich am leidenden Theile, auch möglichst früh, geschehen, und das Blut durch Eröffnung eines nicht zu kleinen Gefässes in einem starken Strome abgelassen werden, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass die schnelle Entziehung einer bestimmten Quantität von Blut weit bedeutendere Wirkung hervorbringt, als wenn dasselbe nur langsam abfliesst. Die etwa nöthige Wiederholung des Aderlasses richtet sich ebenfalls nach den Umständen, nicht aber nach der etwa auf dem Blute entstehenden Entzündungshaut.

Neben dem Aderlassen dient der innere Gebrauch kühlender Purgirmittel. Die Wirkung derselben suchte man sonst gewöhnlich durch Ableitung der

erhöheten Lebensthätigkeit von dem entzündeten Theile zu erklären; nach neuern Grundsätzen erklärt man indessen die gute Wirkung derselben durch Säfteverminderung, die sie in einem bedeutenden Grade hervorbringen und dadurch die Herabstimmung der Erregbarkeit bis auf den Normalgrad bewirken. Bey ihrer Anwendung gelten die nämlichen Regeln, die vorhin beym Aderlassen angegeben sind, indem ihre Wirkung im Wesentlichen damit übereinstimmt, nur dass die Blutentziehung schneller und im höhern Grade, die abführenden Mittel hingegen langsam und gelinder wirken. Auf jeden Fall dürfen sie nicht zu lange angewendet werden, weil eine jede sthenische Entzündung als solche nicht lange bestehen kann, sondern um so eher in Asthenie übergeht, je heftiger sie war, und die schwächenden Purgirmittel schädlich werden, wenn der asthenische Character schon eingetreten ist. Uebrigens passen hier nur solche Purgirmittel, die eine bedeutende Säfteausleerung bewirken, ohne bedeutend zu reizen, namentlich die Tamarinden, die Manna, das Glaubersalz, das englische Salz, Seidlitzersalz u. s. w.

Ferner gehören hierher die kühlenden Mittelsalze, die ebenfalls schwächend wirken, wie z. B. der Salpeter, der Salmiak, der Tartarus tartarisatus, Cremor Tartari, Sal essentiale Tartari, die vegetabilischen Säuren, die Potio Riveri, der Honig u. s. w. Auch Brechmittel in kleinen Gaben finden, so wie schweiss- und urintreibende Mittel zuweilen ihre Anwendung. Ausserdem auch erweichende, besänftigende Clystiere, von Althaewurzeln, Habergrütze, Malvenblumen, Chamillen mit Honig und Oel, theils um

die Leibesverstopfung zu verhüten oder Ausleerung zu bewirken, theils um die Rastlosigkeit und Hitze zu mindern.

Die Diät und das ganze Regimen bey sthenischen Entzündungen muss dem übrigen Heilverfahren angemessen und ebenfalls antisthenisch seyn. Da der Kranke besonders über Durst klagt, so muss man für mehrere schickliche Getränke sorgen, um demselben Abwechselung zu verschaffen. Es dienen in dieser Hinsicht allerley Ptisanen, Gerstenwasser mit säuerlichen Säften, sehr dünner Habergrützschleim, Molken, Limonaden, Buttermilch, Wasser mit Essig und Honig vermischt, ein Getränk von Sal essentiale Tartari mit Himbeer- oder Kirschsaft, die Decocte von Kirschen, Althae- oder Graswurzeln u. s. w. Das Essen bestehe blos in einer vegetabilischen Nahrung von säuerlichen gekochten Früchten, gekochtem Obste u. dgl. Alle erhitzende Sachen und schwerverdauliche Speisen, Wein, Kaffee, Fleisch u. s. w. müssen vermieden werden. Heftige Bewegungen des Körpers, Gemüthsaffecte, Leidenschaften und alle Reize der innern und äussern Sinne müssen sorgfältig entfernt werden. Der Kranke muss in einem nur mässig erleuchteten, mehr dunkeln Zimmer liegen. Die Luft, welche den Kranken umgiebt, muss vorzüglich rein seyn. Die Temperatur des Zimmers muss kühl seyn, weil die Kälte überhaupt, sowohl allgemein als örtlich angewendet bey ächt sthenischen Entzündungen sehr heilsam ist.

Die Localbehandlung, welche statt findet, wenn die Entzündung gleichsam nur auf einen Ort

concentrirt ist, muss bey sthenischen Entzündungen auf dieselben Grundsätze gebauet seyn, wie die allgemeine Behandlung. Auch hier ist vorzüglich der Grad der Entzündung, die veranlassende Ursache und das afficirte Organ zu berücksichtigen. Die vorzüglichsten Localmittel bestehen in folgenden.

Oertliche Blutausleerungen durch Blutigel, blutige Schröpfköpfe und Scarificationen. Ihre Wirkungen, um die Blutmasse zu vermindern, können sich jedoch auf den allgemeinen Zustand nicht bedeutend erstrecken; man würde sich daher bey heftigern Graden der Sthenie sehr mit Unrecht auf sie allein verlassen, ob sie gleich bey weniger heftigen Graden bey Entzündungen oft für sich allein gute Dienste leisten. In der Regel wendet man sie nach dem allgemeinen Aderlass, wenn das Leiden des entzündeten Theils noch nicht genug gemindert seyn sollte, mit Nutzen an. Sie müssen unmittelbar auf oder nahe an dem entzündeten Theile vorgenommen werden. Bey Kindern, wo ein allgemeines Aderlass schwer hält, müssen sie oft die besten Dienste thun.

Zu den äussern Mitteln, die man unmittelbar auf den leidenden Theil anwendet, gehören kalte Fomentationen und Umschläge aus blossem Wasser, Schnee oder Eis; eine Mischung aus Essig, Wasser und Salz; Auflösungen von Salmiak und Salpeter in Essig und Wasser; die Schmuckerschen kalten Fomentationen. In Fällen, wo man ungewiss ist, ob die sthenische Entzündung bereits in asthenische übergegangen sey, ist man genöthigt, nicht zu stark schwä-

chende, doch auch nicht zu stark reizende Mittel anzuwenden. Hierher gehören die Thedensche Arquebusade, die Bleymittel, das Goulardische Bleywasser, Auflösungen von Bleyzucker, eine Auflösung von Essig, Wasser und Salz mit hinzugesetztem Camphergeist, eine Auflösung von Balsamus Vitae externus mit Salmiak in Wasser u. dgl. Ueberhaupt muss, so wie die sthenische Entzündung sich anfängt zu mindern, welches man aus der Abnahme der Zufälle, der Verminderung der Hitze, des Schmerzes und der Spannung schliessen kann, auch die schwächende Behandlung verhältnissmässig vermindert werden, und so kann am Ende die sthenische Entzündung wirklich positiv stärkende Mittel erfordern.

Bey Entzündungen, die mit heftigen Schmerzen, mit starker krampfhafter Spannung, Trockenheit, widernatürlicher Irritabilität und Sensibilität verbunden sind, so wie bey solchen, die ohne Eiterung nicht geheilt werden können oder wo die Entzündung auf den Grad gestiegen ist, dass man Eiterung voraussieht, und bey entzündeten Theilen, die eine scharfe Feuchtigkeit absondern, bedient man sich der erweichenden und besänftigenden Mittel, und zwar auf verschiedene Weise in der Form von Bähungen, Bädern, Dampfbädern oder auch als Breyumschläge. Unter den hieher gehörigen Mitteln sind die vorzüglichsten: die Semmelkrumen, der Leinsamen, Habergrütze, Feigen, Bockshornsamen, gekochte oder gebratene Aepfel, Herba Althaeae, Malvae, Meliloti, Verbasci, Flores Sambuci, Chamomillae, der Mehlbrey; ferner die schmerzstillenden Gewächse, Herba Hyoscyami, Cicutae, die

Capita papaveris, der Safran, das Opium; dann auch die fetten Mittel, ungesalzene Butter, der Milchrahm, die fetten Oele, Schmalz, die Milch u. s. w. Die Dämpfe lässt man durch eine eigene Vorrichtung an den leidenden Theil leiten. Die Fomentationen werden mittelst Compressen aufgelegt. Die Cataplasmata, welche weder zu dünn noch zu dick seyn müssen, werden entweder zwischen dünne Leinewand geschlagen oder darauf gestrichen, applicirt. Alle diese Mittel müssen mässig warm angewendet und öfters erneuert werden.

Die asthenische Entzündung, welche ebenfalls entweder rein örtlich, oder aus örtlichen und allgemeinen Leiden zusammengesetzt ist, erfordert eine der sthenischen gerade entgegengesetzte Behandlung; nämlich durch angebrachte Reizmittel die verminderte Lebenskraft so weit wieder zu erhöhen, als es zur Wiederherstellung des Normalgrades nöthig ist. Sehr viele asthenische Entzündungen, deren Form äusserst verschieden ist, gehören, weil sie aus innern Ursachen entstehen, in das Gebiet der Medicin; die von äussern, mechanisch und chemisch wirkenden Ursachen entstehenden sind hingegen mehr ein Gegenstand der Chirurgie, beyde aber sind ihrer Natur und ihrem Wesen nach nicht verschieden. Im Allgemeinen erforden die asthenischen Entzündungen reizende oder stärkende Mittel, wodurch die Erregung erhöhet wird; indessen müssen auch diese nach dem Grade des Leidens und nach der Natur der hervorstechend leidenden Organe ausgewählt werden. Blos örtliche asthenische Entzündungen erfordern dabey auch nur örtliche Reizmittel; bey allgemeiner Asthenie müssen

aber auch allgemein incitirende Mittel angewendet werden.

Was die Behandlung einer zugleich allgemein statt findenden Asthenie betrifft, so lassen sich darüber hier keine speciellen Regeln geben, da die zweckmässige Anwendung der hieher gehörigen innern Mittel hauptsächlich durch die aus dem Gebiete der innern Medicin herzunehmenden therapeutischen Grundsätze bestimmt werden muss. Im Allgemeinen ist indessen zu bemerken, dass sich die Auswahl der zur Chur nöthigen Reizmittel nach dem Grade der allgemeinen Asthenie richten müsse, dass die Reizmittel um so kräftiger und schnell wirkender seyn müssen, je höher der Grad der allgemeinen Asthenie ist, und dass diejenigen die passendsten sind, welche in gleichem Grade des Allgemeinleidens auch ohne entzündliche Localaffection anzuwenden seyn würden. Für die geringern Grade der Asthenie gehören demnach hierher: die warmen Aufgüsse und destillirten Wässer von aromatischen Kräutern und Wurzeln, als Fliederblumen, Chamillen, Melisse, Münze, Valeriana, Angelica, Arnica u. dgl., die den Umständen nach mit dem einen oder andern Mittel aus der zweyten Classe verstärkt werden können. In diese gehören demnach der Spiritus Mindereri, der versüsste Salpetergeist, der Liquor anodynus, die verschiedenen Aetherarten u. s. w. Bey den höhern Graden der Asthenie leisten Wein, Campher, das Ammonium, der Moschus und besonders das Opium die besten Dienste. Die fixen Reizmittel, als Quassia, China, Nelkenwurzel, Weiden- und Castanienrinde, Gentiana u. dgl. passen weniger zur Bekämpfung der asthenischen Entzündung, und

dienen mehr da, wo die Entzündung chronisch geworden ist und bey eingetretener Eiterung. Dass hierbey die Kräfte durch eine angemessene nahrhafte und reizende Diät unterstützt, und das ganze Regimen dem übrigen Verfahren angemessen seyn müsse, versteht sich von selbst.

Unter den äussern Mitteln müssen wir ebenfalls diejenigen auswählen, welche reizvermehrend auf den Organismus des leidenden Theils einwirken. Es gehören hierher die meisten zertheilenden, resolvirenden und stärkend zusammenziehenden Mittel. Auch diese müssen dem Grade der Asthenie angemessen ausgewählt werden. Vorzüglich sind hierher zu rechnen *a*) eine warme, mehr oder weniger reizende Bedekkung des entzündeten Theils mit Baumwolle, Flanell oder Wachstaffent; *b*) trockne Fomentationen durch erwärmte Kräuterkissen von Chamillen, Fliederblumen, Lavendelblumen, von Melisse, Krausemünze, Pfeffermünze, Majoran, Rosmarin, Thymian, Semen Anethi, Carvi, und ähnlichen gewürzhaften Blumen, Kräutern und Samen, oder auch den officinellen Species resolventes; *c*) die Dämpfe von angezündeten Harzen in Verbindung des Reibens und warmer Bedeckung; *d*) feuchte warme Fomentationen von Wein, Branntwein, Essig, Bleywasser oder den diluirten Auflösungen von andern Bleymitteln, z. B. Saccharum Saturni; von den Aufgüssen der vorhin genannten aromatischen Vegetabilien mit Wasser oder Wein bereitet, ausserdem auch von ähnlichen Aufgüssen der bittern zusammenziehenden und balsamischen Pflanzen, als Wermuth, Raute, Salbey, Scordium, so wie von

den Decocten der China, Eichenrinde, Weidenrinde, der Tormentillwurzel, Natterwurzel, der Granatschalen mit Alaun u. s. w. versetzt; *e*) Einreibungen mit warmen Wein, Weingeist, Campherspiritus, Spiritus Saponis, Serpylli, matricalis, aromatischen Essenzen, Aether, ätherischen Oelen, Terpentinöl, Linimentum volatile in Verbindung mit Campher und Opium u. dgl. *f*) Die scharfen Hautreize, um eine Entzündung durch Erregung einer neuen zu zertheilen, z. B. die rothmachenden Mittel, Senfpflaster, Meerrettig, Vesicatoria, die aber nur bis zum Rothmachen, und nicht bis zum Blasenziehen liegen bleiben, auch nur in der Nähe des leidenden Theils applicirt werden müssen.

Alle äussere Mittel bey asthenischen Entzündungen müssen warm angewendet werden, weil der heilsame Einfluss derselben durch die Mitwirkung der Wärme beträchtlich erhöhet wird. Dabey ist es, wie schon gesagt, von grosser Wichtigkeit, sowohl bey den innern als äussern Reizmitteln den richtigen Grad der Asthenie und die passendste Auswahl der Mittel zu treffen, damit nicht durch eine unvorsichtige Anwendung der letztern Ueberreizung entstehe. Bey den äussern Entzündungen dieser Art wird das um so eher der Fall seyn, wenn die Reizbarkeit des entzündeten Theils bedeutend erhöhet wird, welches wir aus den Symptomen der extensiv erhöheten Thätigkeit, der höhern Röthe, dem heftigern Schmerz, der grössern Empfindlichkeit bey äusserer Berührung u. s. w. erkennen. Werden unter diesen Umständen heftige äussere Reizmittel angewendet, so kann sehr leicht Eiterung und selbst Brand dadurch veranlasst werden.

Der sicherste Weg ist daher immer, in dieser Hinsicht mit den gelindesten Reizmitteln anzufangen und von diesen zu den stärkern zu steigen. Bemerkt man von den gelindern keine hinlängliche Wirkung, so wird man schnell genug steigen können, um nicht durch zu unkräftiges Verfahren oder Verzögerung zu schaden. So wie alsdann die Phänomene der Entzündung abnehmen, und der Theil sich dem normalen Zustande wieder nähert, so werden auch die Localmittel immer vermindert.

Was nun endlich die dritte oben angezeigte Indication zur Cur der Entzündungen betrifft, so muss man ausser ihrem sthenischen oder asthenischen Character auch auf ihren qualitativen und specifischen Character und auf manche andere Umstände Rücksicht nehmen, und diesen durch schickliche Mittel gehörig zu begegnen suchen. Wo demnach eine allgemeine specifische Krankheit statt findet, da muss unser Heilverfahren ausser der örtlichen Behandlung auch auf jene gerichtet seyn. So erfordert z. B. eine venerische Entzündung ausser der allgemeinen Behandlung noch besonders den Gebrauch der Quecksilbermittel u. s. w. Auch die Verschiedenheit des Orts erfordert oft eine besondere Rücksicht bey der Behandlung. Manche Entzündung verträgt keine trocknen, manche keine feuchten Mittel. Anders will eine Entzündung der Haut, anders die des Auges, anders die einer Drüse, eines tendinösen Theils, eines Knochens u. s. w. behandelt seyn. Nicht selten ergeben sich die Idiosyncrasien der Haut erst aus Versuchen. Wenn daher auf eine aus guten Gründen angewandte Methode, die Entzündung sich nicht zertheilt, so sind

entweder noch besondere Ursachen ihrer Dauer aufzusuchen und zu entfernen, oder die bisherigen Mittel müssen als unpassend mit andern vertauscht werden, oder das Uebel nimmt einen andern Ausgang und lässt sich gar nicht zertheilen, in welchem letztern Falle alle Zertheilungsversuche aufhören und die angemessenen Mittel gegen die neue Krankheit angewendet werden müssen.

Nach dem Verschwinden der Phänomene der Entzündung durch Zertheilung derselben bleiben dennoch zuweilen gewisse Zufälle zurück, welche noch Schwäche des leidenden Theils anzeigen, z. B. erschwerte Bewegung, Spannung, zuweilen eine Empfindung von Taubheit, Ameisenlaufen u. s. w. In solchen Fällen müssen noch immer einige Zeit hindurch stärkende Mittel angewendet werden. Diese Mittel müssen sich aber nicht blos auf den Ort der Entzündung ausdehnen, sondern auf einen weitern Umfang desselben. Man lässt daher das ganze Glied mit Spirituosis, z. B. Spiritus Lavendulae, Anthos, Formicarum, Serpylli u. s. w. waschen; man lässt den Theil von Zeit zu Zeit warm baden und dem Bade die Globuli martiales zusetzen. Zuweilen bleibt in dem entzündet gewesenen Theile Geschwulst ohne Röthe zurück, welche am geschwindesten durch einen gleichmässigen Druck, durch die Einwickelung vermittelst einer Binde oder Einschnürungen des Gliedes und fortgesetztes Waschen mit geistigen Flüssigkeiten gehoben wird. Während der Entzündung selbst aber muss alles Drücken und Pressen des leidenden Theils durch feste Binden sorgfältig vermieden werden.

J. A. Brambilla von der Phlegmone und ihren Ausgängen, Wien, 1773. Aufl. 2. über die Entzündungsgeschwulst, herausgegeben von J. A. Schmidt, Wien, 1786. — A. G. Richter Anfangsgründe der Wundarzneykunst, B. I. Kap. 1. — H. Callisen System der neuern Wundarzneykunst; a. d. Lat. von Kühn, Th. I. §. 430 - 472. — J. Arnemann System der Chirurgie, Th. I. S. 1 - 30. — J. G. Bernstein practisches Handbuch für Wundärzte, Th. IV. S. 373. — E. A. Nicolai theoretische und practische Abhandlung über die Entzündung, Eiterung u. s. w. Jena, 1786. — J. Z. Platner Einleitung in die Chirurgie, S. 21. E. Platner Zusätze zu seines Vaters Chirurgie, S. 1 - 44. — G. Wedekind allgemeine Theorie der Entzündung und ihrer Ausgänge, Leipz. 1791. — J. Hunter Versuche über das Blut, die Entzündung und Schusswunden; a. d. Engl. Leipz. 1797. — B. Bell Lehrbegriff d. Wundarzneykunst, dritte Auflage, Th. V. S. 1 u. f. Th. VII. S. 440 u. f. — E. Horn Handbuch der medicinischen Chirurgie, Berlin, 1804. S. 13. — W. E. Berger über die Erkenntniss und Cur der wichtigsten und häufigsten äusserlichen Krankheiten, Th. II. S. 1. — A. F. Hecker kurzer Abriss der Chirurgia medica, Berlin, 1803. S. 23. Dessen Kunst, die Krankheiten der Menschen zu heilen, Aufl. 4. Erfurt, 1813. Th. I. S. 194. — A. P. Wilson Handbuch über Entzündungen, Rheumatismus und Gicht. A. d. Engl. v. G. W. Töpelmann, Leipzig, 1809.

Zweytes Kapitel.

Von der Eiterung.

Eine Entzündung geht, wenn sie sehr heftig ist, wenn nicht früh genug die rechten Mittel gebraucht worden und der Zeitraum der Zertheilung verflossen, wenn die Ursache fordauert und die Lebensthätigkeit des leidenden Theils nicht zu dem Normalgrade zurückgeführt ist, wenn überhaupt genommen die Entzündung nicht zertheilt wird, oder dieselbe ihrer Natur nach schon zur Eiterung geneigt ist, gewöhnlich in Eiterung über. Eine Entzündung, die in Eiterung übergehen will, nimmt an Heftigkeit zu, die Haut ist sehr trocken, brennend, gespannt und die Röthe dunkel; die Schmerzen werden äusserst heftig, oft beynahe unerträglich. Man bemerkt besonders einen klopfenden Schmerz, der oft mit einem Schauder verbunden ist. Die Oberfläche der Geschwulst hebt sich allmälig und bildet eine Spitze, welche die Röthe verliert, weich und missfarbig bleich wird. Die ganze Geschwulst nimmt immer mehr die Farbe der Spitze an, der Schmerz wird immer stumpfer, der Kranke empfindet eine Kälte und Schwere in dem leidenden Theil, die Geschwulst wird weich und hat nur noch einzelne harte Stellen. Treten diese Erscheinungen ein, und fühlt man dabey mit dem untersuchenden Finger deutlich die Schwappung einer Flüssigkeit (Fluctuation), so ist die Eiterung vorhanden. Schränkt sich dann die in Eiterung übergehende Geschwulst auf einen kleinen Bezirk ein, so nennt man sie einen **Abscess (Abscessus).**

Liegt der Eiter sehr tief, so ist *freylich* die Diagnosis nicht so leicht. Die geschwinde Verminderung aller *Zufälle*, das öftere Schaudern des Kranken, die Empfindung von Schwere und Kälte, das in der Folge entstehende hectische Fieber, die ödematöse Geschwulst über der eiternden Stelle, die sich nachher ausbreitet, muss den Wundarzt bey solchen verborgenen Eiterungen leiten, obgleich ein geübtes Gefühl auch oft das Schwappen eines tief liegenden Eiters entdecken kann.

Der **Eiter** (Pus) ist eine äusserst wohlthätige und zu den bestimmten Zwecken unentbehrliche Flüssigkeit, gleichsam eine natürliche Salbe, die von der Natur bereitet wird, eine *Entzündung* zu heilen, die sie nicht zertheilen kann. Er schützt nämlich die eiternde Fläche gegen schädliche äussere Einwirkungen der Luft u. s. w., befördert die Abscheidung der todten Theile von den lebendigen, und begünstiget die Wiederersetzung der verlornen Substanz und die Granulation. Irrig ist daher die Meinung, dass der Eiter ein Auswurfsstoff sey.

Ein guter Eiter bildet eine weissgelbliche, dem Anscheine nach homogene Flüssigkeit von der Dicke eines Syrups, die einen milden etwas süsslichen Geschmack und nur einen geringen süsslichen Geruch hat, aber ungemein zur Fäulniss geneigt ist, wobey sie einen specifischen Gestank annimmt. Wenn der Eiter von seiner milden blanken Beschaffenheit abweicht, wenn er dünn, wässrig, bräunlich, grünlich, blutig, übelriechend und scharf ist, so nennt man ihn **Jauche** (Sanies, Ichor).

Sehr wahrscheinlich wird der Eiter im Abscess selbst durch eine krankhafte Secretion gebildet, indem die vorausgegangene Entzündung den Gefässen eine dazu eigenthümliche Disposition mittheilt. Ausser dem Serum und der Lympha coagulabilis tragen die Blutkügelchen selbst, so wie die übrigen im Abscess enthaltenen Theile, als aufgelöstes Zellgewebe, Muskelfasern, Knochentheilchen u. s. w. zu seiner Entstehung bey. Die Beschaffenheit des Eiters ist indessen nach Verschiedenheit des Theils, wo er abgesondert wird, oft sehr verschieden. Immer aber setzt die Erzeugung des Eiters Entzündung voraus, die freylich zuweilen nicht sehr auffallend seyn kann, daher denn auch einige geglaubt haben, dass sie zur Hervorbringung der Eiterung nicht nothwendig erforderlich sey.

Da andere Feuchtigkeiten des Körpers, besonders der Schleim, im kranken Zustande auch zuweilen eine dem Eiter ähnliche Beschaffenheit (Materia puriformis) annehmen können, so hat man, um den wahren Eiter sicher erkennen und unterscheiden zu können, verschiedene Eiterproben in Vorschlag gebracht, deren Wichtigkeit jedoch nicht so gross zu seyn scheint, als man wol glauben könnte. Auch giebt es bis jetzt keine einzige Probe, die in allen Fällen untrüglich wäre. Man findet indessen zwischen dem wahren Eiter und solchen eiterähnlichen Feuchtigkeiten allerdings einigen Unterschied. Der wahre Eiter bildet mit dem Wasser eine gleichförmige Emulsion, der Schleim aber schwimmt in Streifen, Flocken oder Faden darin herum. Der Eiter sinkt im Wasser zu Boden und ist schwerer als der Schleim. Die Schwe-

felsäure löset den Schleim geschwinder als den Eiter auf; giesst man Wasser hinzu, so sondert sich der Eiter ab, da hingegen der Schleim Faden bildet, die darin herum schwimmen. Eine Auflösung von kaustischem Kali löset den Schleim, wie den Eiter auf; nach hinzugegossenem Wasser aber scheidet sich der Eiter heraus, welches der Schleim nicht thut. Die neueste Probe ist endlich die von Grassmeyer. Man verdünnt den Eiter mit zwölfmal so vielem Regenwasser und schüttet dann so viel Oleum Tartari per deliquium hinzu, als die Quantität des Eiters ausmacht. Das ganze Gemisch verwandelt sich bey gehörigem Durchschütteln in eine Gallerte, die wie Eyweiss, lange und dicke Faden zieht. Je schneller die Gallerte entsteht und je zusammenhängender sie ist, um desto reiner und besser ist auch der Eiter.

Die Eiterung ist entweder blos ein örtliches Leiden, oder es ist damit eine allgemeine Krankheit verbunden. Im ersten Falle bedarf es daher auch nur allein einer örtlichen Behandlung, wie bey äussern Entzündungen von nicht grossem Umfange und in nicht sehr empfindlichen Theilen. Im zweyten Falle ist die damit verbundene Krankheit entweder sthenisch oder asthenisch. Das erstere ist jedoch nur selten der Fall, obgleich es Fälle geben kann, wo das eiternde Organ wieder die Erscheinungen der Entzündung zeigt, roth, heiss, gespannt, trocken wird, heftig schmerzt, wo bey dem Zustande der intensiv erhöhten Allgemeinthätigkeit die Eiterung vermindert wird, gänzlich aufhört und nur bey Herabstimmung der erhöheten Lebensthätigkeit durch schwächende Behandlung wieder

eintritt. Weit häufiger ist hingegen mit der örtlichen Krankheit allgemeine Asthenie verbunden. Es entsteht nämlich bey einer jeden bedeutenden Eiterung auch ohne den Einfluss anderweitiger Schädlichkeiten allgemeines Uebelbefinden, das sich anfangs nur durch Mattigkeit, Blässe, Frösteln, mangelhafte Verdauung u. s. w. ankündigt, aber bey längerer Dauer in das hectische oder Eiterungsfieber mit seinen eigenthümlichen Erscheinungen übergeht. Dieses Fieber ist indessen nicht als eine Folge der Einsaugung des Eiters in der Blutmasse anzusehen, obgleich derselbe bey einer schlechten Beschaffenheit und im Zustande der Jauche bey Geschwüren vermöge des dadurch bewirkten Reizes auch wol eingesogen werden kann. Die Ursache desselben liegt vielmehr darin, dass durch die starke Absonderung des Eiters der Körper seiner Nahrungssäfte beraubt und die festen Theile zarter und reizbarer, überhaupt der ganze Organismus afficirt und dem Blute einige seiner wohlthätigsten Bestandtheile entzogen werden. Diese Folgen der Eiterung werden um so leichter eintreten, wenn schon vorher eine allgemeine Asthenie zugegen war.

Wenn der Eiter milde und gut ist, so corrodirt er die festen Theile des Körpers nicht, welches hingegen die Jauche allerdings thut. Uebrigens sucht die Natur durch die Eiterung den Abscess zu reinigen, die stockenden angehäuften Materien nach und nach auszuleeren und so die Heilung herbeyzuführen.

Bey der Behandlung eines Abscesses hat der Wundarzt 1) die Eiterung zu befördern oder den Abscess zur Reife zu bringen (Maturatio); 2) den

Abscess zur rechten Zeit zu öffnen und die Ausleerung des Eiters zu besorgen, und 3) dahin zu sehen, im Abscess guten Eiter zu erhalten, worauf die Heilung von selbst erfolgt.

Was die erste Indication betrifft, so muss man sobald bey einer Entzündung die Eiterung nicht mehr zu verhüten ist, gleich alle zertheilende Mittel weglassen, weil sie nichts mehr leisten und die Zufälle nur verschlimmern würden, und dagegen die Eiterung zu befördern suchen. Die Eiterung ist zwar ein Werk der Natur; sie wird aber befördert durch Hinwegräumung der Hindernisse, welche die Natur in ihrem Werke stören. Diese Hindernisse sind nun von doppelter Art, und darnach ist auch die Wahl der anzuwendenden Mittel verschieden.

1) Es ist noch zu viel Reiz und Spannung da, die sich durch Hitze, Entzündung und Schmerz, überhaupt durch zu grosse Lebensthätigkeit verrathen. In diesem Falle dienen äussere erweichende, schmeidigende und besänftigende Mittel, namentlich: eine feuchte Wärme oder warme Dämpfe von Wasser, Milch, Bier; erweichende warme Breyumschläge von Semmelkrumen, Fliederblumen, Chamillen, Malve, Leinsamen und ähnlichen vegetabilischen Substanzen, oder auch den officinellen Species emollientes mit halb Wasser und Milch, oder blosser Milch gekocht; beruhigende Breyumschläge von jenen erweichenden Substanzen mit Zusatz von Herba Hyoscyami, Cicutae, Mohnköpfen, Saffran; fette ölige Mittel, die ungesalzene Butter, der Rahm, Eyerdotter, die thierischen Fette, fette Pflanzenöle, die Digestivsalben.

2) Es ist zu wenig Reiz da, vielmehr Erschlaffung und verminderte Lebensthätigkeit, die sich durch Kälte und Schmerzlosigkeit äussern. In diesem Falle sind gelinde reizende und stimulirende Mittel erforderlich. Hieher gehören die süssen Substanzen, Feigen, Honig u. dgl., die hier ziemlich stark reizen; ferner alle Harze und Gummiharze, Gummi ammoniacum, Galbanum, das Colophonium, Emplastrum de Galbano crocatum, de Ammoniaco, Diachylon cum Gummi, die flüssigen Harze, der Terpentin und dessen Zubereitungen, der Balsamus Arcaei, die Seife, die scharfen Pflanzenmittel z. B. gebratene Zwiebeln, Knoblauch, Sauerteig, das Opium, die Tinctura thebaica mit Semmelbrey aufgelegt.

Sobald der Abscess völlig reif ist, bricht er entweder von selbst auf, oder der Wundarzt öffnet ihn künstlicherweise.

Im ersten Falle wird die Haut an irgend einer Stelle des Abscesses gespannter, platzt endlich auf und der Eiter fliesst heraus. Ein sich selbst öffnender Abscess heilt in der Regel schneller, als wenn er künstlicherweise geöffnet wird. Doch darf man nicht überall die Oeffnung eines Abscesses der Natur überlassen. Die Oeffnung ist oft zu klein, der Ort nicht immer zum Ausfluss des Eiters bequem genug, die Zeit der Oeffnung, besonders wenn der Abscess tief liegt, nicht immer die beste. Dennoch giebt es Fälle, wo es nach Erfahrungen und Beobachtungen besser ist, den freywilligen Aufbruch eines Abscesses abzuwarten, oder wenigstens die künstliche Eröffnung aufs äusserste zu verschieben, nämlich bey den Eiterungen

drüsichter Theile, bey scrophulösen Abscessen, bey Abscessen in den Brüsten, bey Bubonen, venerischen Abscessen und eiternden Balggeschwülsten.

Die künstliche Eröffnung eines Abscesses ist hingegen um so nöthiger, wenn der Abscess in der Nähe von wichtigen Theilen liegt, wenn der Eiter sich nach innen ergiessen könnte, wenn durch den Druck oder Reiz des Eiters bedenkliche Zufälle entstehen könnten, wenn der Eiter zu tief liegt oder in Theilen, wo die Cuticula zu dick ist, wie beym Panaritium und wenn der Abscess als Crise entstanden ist und zurücktreten könnte.

Man muss indessen die Oeffnung eines Abscesses nicht zu früh und nicht zu spät unternehmen. Oeffnet man zu früh, so ist die Operation schmerzhafter, die Entzündung wird dadurch vermehrt, die anfangende Eiterung gehindert. Zu früh geöffnete Abscesse heilen, zumal wenn die Verhärtung in denselben noch nicht ganz zerschmolzen ist, weit schwerer, und oft geschieht die Heilung nur unvollkommen. Ueberdem wird der Eiter bey einer zu frühen Oeffnung leicht verfehlt.

Sie darf aber auch nicht zu spät geschehen, weil der Eiter sonst scharf werden und Fistelgänge bilden könnte. Im Ganzen genommen ist es die beste Zeit zu öffnen, wenn man sieht, dass der Abscess sich bald von selbst öffnen werde. Nur wenn der Abscess an wichtigen Theilen, in der Nähe eines Gelenks oder anderer empfindlichen Theile liegt, ist nicht selten die frühere Eröffnung nothwendig.

Die Oeffnung muss da geschehen, wo der meiste Eiter liegt, doch muss er einen guten Abfluss haben und sich nicht sacken können. Am besten geschieht sie mit einer Lanzette. Man fasst dazu mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand den Abscess, und drückt so den Eiter an dem Umfange desselben nach der zu öffnenden Stelle. Die Lanzette wird zwischen dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, in einer grössern oder geringern Entfernung von der Spitze, je nachdem man sie mehr oder weniger tief einstechen will, gefasst. Man sticht sie nun langsam ein und durchschneidet die Haut von unten nach oben. Die Oeffnung muss ja gross genug seyn, weil sie sonst, da die vorhin gespannte Haut nun zusammenfällt, zu klein und unbrauchbar wird; sie muss aber auch nicht grösser seyn, als es nöthig ist, weil man sonst der Luft einen Weg zu der innern Höhle bahnt, wodurch der Eiter scharf wird, und ein Abscess mit einer kleinen Oeffnung weit eher heilt, als wenn die Oeffnung zu gross gemacht worden. Auch darf die Oeffnung nie bis ins gesunde Fleisch gehen. Wo viel Härte ist, und wo man eine langsame Oeffnung für nöthig hält, macht man die Oeffnung gerne etwas kleiner, als gewöhnlich. Eine grössere Oeffnung hingegen findet statt, wenn der Eiter tief liegt, wenn er sich nach entfernten Theilen senken könnte oder bereits gesenkt hat, wenn er leicht um sich fressen könnte, wenn zugleich Caries da ist und andere Instrumente nöthig seyn sollten. Ist die Oeffnung nicht gross genug, oder hat sie sich wieder zusammengezogen, so vergrössert man sie mittelst einer gerinnten Sonde und des Bistouries; in seltnen Fäl-

len gebraucht man dazu auch die Incisionsscheere. Ob der Schnitt in die Länge oder Queere des Abscesses zu machen ist, entscheidet die Stelle, wo er sich befindet und die zu nehmende Rücksicht auf die entstehende Narbe.

Ist der Abscess geöffnet, so lässt man den Eiter durch einen gelinden, nicht zu starken Druck heraus. Aber nie muss man allen Eiter, und am wenigsten den dickern Theil desselben, welcher die Oberfläche der Eiterhöhle bedeckt, zu sorgfältig ausdrücken oder gar abwischen. Man verursacht dadurch ohne Noth Schmerz; man bringt durch die neue mechanische Einwirkung von neuem Entzündung hervor, entblösst die Oberfläche des Abscesses und setzt sie zu sehr der Berührung der Luft aus, welches immer nachtheilig ist. In die Oeffnung legt man übrigens eine Wieke von Charpie, um den Ausfluss frey zu erhalten.

Zuweilen öffnet man den Abscess auch wol mit einem Aetzmittel, wozu man am liebsten den Lapis infernalis oder causticus nimmt. Dies geschieht doch nur in solchen Fällen, wo der Kranke das schneidende Instrument fürchtet, oder wenn der Abscess langsam geöffnet werden soll; ferner bey solchen Abscessen, die mit vieler und wenig entzündeter Härte umgeben sind und welche langsam entstehen und zunehmen, bey critischen Abscessen und da, wo der Abscess in der Nähe von Theilen liegt, wegen welcher der Schnitt gefährlich seyn könnte. Man bedient sich in dieser Hinsicht eines gefensterten Pflasters, in dessen Oeffnung man das Aetzmittel legt, und über dasselbe, um das Abfallen des Mittels zu verhü-

ten, noch ein Klebpflaster anbringt. Es pflegt in einer Frist von vier bis sechs Stunden die erforderliche Wirkung zu thun. Wenn es abgenommen wird, fliesst zuweilen der Eiter von selbst aus; zuweilen muss man den entstandenen Schorf mit einer Lanzette durchstossen. Diese Art, einen Abscess zu öffnen, ist indessen der durch die Lanzette weit nachzusetzen, indem sie mit vielen Unbequemlichkeiten verbunden und daher die Anwendung derselben, so viel als möglich einzuschränken ist. Das Aetzmittel verursacht nämlich mehr Schmerz, als die Lanzette; es kann in Fällen, wo eine grosse Oeffnung nöthig ist, und bey tief liegenden Abscessen nicht angewendet werden; es verursacht eine üble Narbe, macht gewöhnlich einen grössern Schorf, als der Wundarzt wünscht und erregt oft neue Entzündung und Fieber, so wie denn auch die Zeit seiner Wirkung ungewiss ist.

Bey grossen Abscessen, so wie bey langsam entstehenden Eiterungen an Drüsen, bey chronischen Geschwülsten, bey Abscessen, welche mit vieler fast unschmerzhafter Röthe umgeben sind, bedient man sich auch wol des Haarseils zur Oeffnung. Man nimmt dazu eine aus mehreren Faden zusammengelegte Schnur von groben baumwollenen Garn und zieht dieselbe mit einer Haarseilnadel durch den Abscess. Der Theil der Schnur, welcher in den Abscess zu liegen kommt, wird vorher mit Digestivsalbe bestrichen. Alle vier und zwanzig Stunden lässt man die Faden ein wenig weiter ziehen. Auf diese Weise erfolgt ein gleichmässiger Abgang des Eiters, es entsteht keine Entzündung und Rohigkeit auf der Oberfläche. Der Abscess

zieht sich allmälig zusammen und schmilzt vollkommen. Wenn die Eiterung mehrentheils vorüber ist, so zieht man alle Tage einen Faden nach dem andern aus der Schnur, und wenn der letzte Faden ausgezogen ist, so ist der Abscess hinterher geheilt. Durch diese Methode, welche vorzüglich Bell in Schutz nimmt, verhütet man die plötzliche Ausleerung des Eiters und die Einwirkung der Luft, welche oft von den nachtheiligsten Folgen ist.

Endlich hat auch noch Petit eine besondere Methode, Abscesse zu eröffnen angegeben. Er nimmt eine schmale zweyschneidige Nadel, oder einen kleinen glühenden Troikar, je nachdem die Oeffnung sich bald wieder schliessen oder länger offen bleiben und die Oeffnung grösser oder kleiner seyn soll, stösst die Nadel oder den Troikar in den Abscess und setzt einen Schröpfkopf auf, um den Eiter herauszuziehen. Diese Methode soll ebenfalls den Endzweck haben, die Luft gänzlich abzuhalten; sie ist doch aber sehr umständlich und wenn der Eiter sehr dick ist, so muss die Oeffnung auch noch erweitert werden. Schwerlich wird auch dabey der Zutritt der Luft ganz abgehalten werden.

Die Heilung des Abscesses, als die dritte Indication bey seiner Behandlung, erfolgt, wenn nach gemachter Oeffnung alle noch übrige Härte im Umfang des Abscesses zertheilt, dem Eiter der gehörige Ausfluss verschafft, für eine angemessene Reinigung des Abscesses gesorgt, aller Reiz zu neuer Entzündung verhütet wird und dem Patienten alle Gemüthsbewegungen untersagt werden, worauf sich alsdann der Abscess mit neuem Fleische anfüllet und benarbet.

Um die Natur hierin zu unterstützen, muss die Oeffnung offen gehalten und die Eiterung so lange, als noch einige Härte da ist, befördert werden. Man erlangt diesen Endzweck, wenn man die Eiterhöhle locker mit Charpie, mit irgend einem Digestivmittel bestrichen, ausfüllt. Die einfachsten Digestivmittel sind hierzu die besten und die gewöhnlichsten darunter sind das Unguentum basilicum, digestivum, der Balsamus Arcaei, Bals. vulnerarius, der Honig, eine Salbe aus Baumöl mit Eyerdotter u. s. w. Eitert die Wunde aber hinlänglich, so verbindet man trocken. Man legt alsdann ein Plumaceau und ein Pflaster zur Decke, oder eine Compresse, die mit einer Binde befestigt wird, darüber. Der Verband muss möglichst einfach seyn. Die Erneuerung des Verbandes richtet sich nach den Umständen. Ueberhaupt genommen, muss man öfterer verbinden, wenn die Wunde stark eitert; seltener aber, wenn der Eiter sich vermindert, weil durch jeden neuen Verband die Wunde zu sehr gereizt und die Heilung verzögert wird. Auch muss der Abscess jederzeit so geschwind als möglich verbunden werden, um die Luft abzuhalten. Verengert sich die äussere Oeffnung des Abscesses zu sehr, so müssen Wieken von Charpie oder Quellmeissel aus Schwamm, der eine Zeitlang mit Bindfaden fest umwunden gewesen ist, angewendet werden. Auch kann die Erweiterung mit dem Bistourie oder auch mit der Scheere geschehen. In leichten Fällen sind Darmsaiten schon hinreichend.

Wenn die Eiterung gar zu stark ist, woran gewöhnlich ein allzuwarmer oder zu seltener Verband,

der zu lange fortgesetzte Gebrauch der Digestivmittel, ein Reiz im Abscess, Unreinigkeiten u. s. w. schuld sind, so verbindet man trocken, legt die Binde etwas fester an und giebt dem Gliede eine etwas erhabene Lage. Innerlich dienen eine nahrhafte Diät, stärkende Mittel, bittere Extracte und mineralische Säuren. Den Verband befeuchtet man mit Chinadecoct, Kalkwasser, Myrrhenessenz u. dgl.

Wird die Eiterung unterbrochen und der Abscess trocken, so ist zuweilen eine neue Entzündung die Ursache davon, in welchem Falle äusserlich erschlaffende Mittel angewendet werden müssen. Zuweilen aber ist Schwäche und Entkräftung des Kranken Schuld daran und hier muss der Verband aus mehr reizenden Mitteln bestehen, innerlich aber China nebst andern stärkenden Sachen gegeben und dem Patienten eine nährende Diät empfohlen werden.

Eine schlechte Beschaffenheit nimmt der Eiter an, wenn er stockt, wenn cariöse Knochentheile im Abscess enthalten sind, wenn der Abscess vernachlässigt wird, wenn die Lebensart und die Diät des Kranken nicht ordentlich sind. Auch können innere Ursachen Schuld daran seyn, die alsdann aufgesucht und gehoben werden müssen.

Dass ein Abscess verborgene Eitergänge bilde, welches leicht geschieht, wenn er vernachlässigt wird, erkennt man aus der grössern Menge von Eiter, als der Abscess wahrscheinlich fassen kann, aus dem Hervorquillen des Eiters, wenn man mit den Fingern drückt oder streicht, und aus der Untersuchung mit

der Sonde, wodurch man auch die Lage, Richtung und Grösse der Gänge entdeckt. Macht man Injectionen, so werden die Gänge deutlicher, oder man fühlt Fluctuation. Sobald ein solcher Gang entdeckt ist, muss seine Oeffnung erweitert, oder wenn es die Lage gestattet, eine Gegenöffnung im Grunde des Ganges gemacht, oder er muss in seiner ganzen Länge aufgeschnitten werden. Dann bringt man eine Compression an, und macht Injectionen von zusammenziehenden austrocknenden Decocten, um die Zusammenheilung vom Grunde aus zu bewirken.

Die innere Behandlung bey der Eiterung richtet sich nach dem Grade der Asthenie. Ist der Grad der Schwäche nicht sehr bedeutend und die Eiterung von keinem sehr grossen Umfange, so wird eine gut nährende Diät vielleicht allein schon hinreichend seyn. Wenn aber die Asthenie bedeutender und die Eiterung copiöser und von längerer Dauer ist, so wird der Gebrauch der fixern Arzneymittel, des Calmus, der Nelkenwurzel, der bittern Extracte, der China, Quassia, des isländischen Mooses u. s. w. unentbehrlich. Ist bereits hectisches Fieber eingetreten, so wird der Gebrauch der stärkenden Mittel, die dann mit den flüchtiger wirkenden verbunden werden müssen, um so nothwendiger seyn, wie z. B. die China im Decoct mit Valeriana, Serpentaria u. s. w. Der Genuss von Fleischbrühen, Biersuppen mit Eygelb, Sago und aller übrigen leicht und schnell nährenden Speisen wird dabey die besten Dienste thun. Bey der Anwendung dieser Mittel wird nämlich, vermöge der Erhöhung der Lebensthätigkeit des ganzen Systems das Eiterungsfieber

vermindert und der örtliche Eiterungsprocess verbessert, so dass selbst eine scharfe, dünne, wässrige Jauche in guten Eiter umgewandelt wird.

Wenn der Abscess rein ist, so ist die innere Oberfläche desselben an allen Stellen roth und empfindlich und derselbe zur Heilung geschickt. In diesem Falle wendet man blos Bedeckungsmittel an, um den Zutritt der Luft abzuhalten, und lässt die Salbe weg. Es erzeugen sich nun in Gestalt von Granulationen kleine Fleischwärzchen, wozu gerinnbare Lymphe des Blutes am meisten beyzutragen scheint. Nach und nach treten diese Fleischwärzchen untereinander zusammen, füllen die Höhle des Abscesses aus, werden mit der Oberfläche der Haut egal und diese legt sich an sie an und verbreitet sich über sie, wodurch alsdann die letzte Vertheilung und Benarbung bewirkt wird.

Richter Anfangsgr. B. I. Kap. 2. — Arneman System, Th. 1. S. 31. — Callisen System, Th. 1. §. 661-687. — Platner Einleit. §. 88-107. E. Platner Zusätze, S. 28-44. — Bell Lehrbegr. in der dritten Ausgabe, Th. 5. S. 25 u. f. Th. 7. S. 484. — Grassmeyer Abhandl. vom Eiter und den Mitteln, ihn von ähnlichen Feuchtigkeiten zu unterscheiden, Gött. 1790. — Brügmanns Dissert. de Puogenia, Lugd. Bat. 1787. — A. Home Abh. über die Eigenschaften des Eiters, in den Samml. für pract. Aerzte, B. 12. S. 653. — Bromfield chirurgische Wahrnehmungen, Lpz. 1774. S. 64. — Sammlung der auserlesensten und neuesten Abhandlungen für Wundärzte, St. 4. S. 127. Neue Sammlung, St. 1. S. 64. — Bernstein Handbuch, Th. 1. S. 1. — Horn Hand-

buch, S. 156. — Berger über die Erkenntniss und Cur der wichtigsten äusserlichen Krankheiten, Th. 2. S. 71 u. f. — Hecker Chir. med. S. 114. — C. H. de Olnhausen Diss. de optima Abscessus aperiendi methodo. Gött. 1788. — Quesnay chirurgische Abhandlung über die Eiterung und den heissen Brand, übersetzt von J. H. Pfingsten, Berlin, 1786. 2. Bde.

Drittes Kapitel.

Von der Verhärtung.

Eine öftere Folge der Entzündungen, welche sich nicht zertheilen, ist die **Verhärtung (Induratio)** die aber nicht mit der scirrhösen Verhärtung verwechselt werden darf.

Der wahrscheinliche Grund dieser Verhärtungen ist das Gerinnen der in das Zellgewebe des entzündeten Theils ergossenen und nicht resorbirt werdenden Lymphe zu einer festen Masse, die nicht selten mit den Zellen des Zellgewebes und mit den Wänden der kleinen Gefässe verwächst, und eine bleibende Härte, Geschwulst und oft Verwachsung der Theile verursacht. Die Entzündung geht, wenn eine solche Stockung entstehen will, langsamer von Statten. In einigen Fällen schadet die Anschwellung und Verhärtung der Verrichtung des Theiles nicht; häufiger aber wird dadurch die freye Circulation und jede Function des Theils gestört; er wird

kalt und fühllos, schwillt auf oder fällt in eine harte Substanz zusammen. Dadurch entstehen nun verschiedene Zufälle, die sich nach der Beschaffenheit des Theils, nach seiner Empfindlichkeit, seinem Einflusse auf das Ganze, ferner nach der Beschaffenheit der stockenden Materie u. s. w. modificiren. Stockt die Materie im Drüsensystem, so entstehen manchmal Scirrhen und krebsartige Geschwüre; in andern Theilen aber feste Häute, knorpliche Verhärtungen, Callositäten, Verengerungen, Verknöcherungen u. d. m.

Die Ursache dieser Verhärtungen liegt meistentheils in einer Schwäche der Lebensthätigkeit im entzündeten Theile, nicht aber sowohl in directer Schwäche, als vielmehr auch oft in indirecter Schwäche, die eine Folge der Ueberreizung in dem afficirten Theile ist. Man bemerkt übrigens diese Verhärtung vorzüglich in solchen Theilen, die einen lockern und schwammichten Bau haben, in welchem sich eine Entzündung nicht leicht zertheilt. Entzündungen in drüsichten Theilen, und in Theilen, die sich nahe am Gelenke befinden, sind besonders zu Verhärtungen geneigt. Geschwülste in blutreichen Theilen pflegen sich selten zu verhärten. Am häufigsten entstehen sie bey Personen, die viele traurige Vorfälle, Kummer und Sorgen gehabt und überhaupt ein passives Temperament haben. Zu den entfernten Ursachen gehört noch besonders eine unvorsichtige Behandlung der Entzündung mit zu stark reizenden, dem Grade derselben nicht angemessenen Reizmitteln, der unzeitige Gebrauch geistiger Arzneyen, zusammenziehender Mittel u. s. w. Auch scheinen innere Krankheitsmaterien nicht selten dazu beyzutragen.

Dass eine Verhärtung entstehen werde, schliesst man daraus, wenn eine Entzündungsgeschwulst gleich im Anfange härter wie gewöhnlich ist, wenn sie sich langsam erzeugt, wenn sie gleich begränzt ist, und wenn kein oder doch nur sehr wenig Schmerz, wenig Entzündung und Klopfen dabey bemerkt wird. Aus der Verminderung des Schmerzes der Geschwulst, der Röthe und des Fiebers, aus der Vermehrung der Härte schliesst man, dass sie wirklich entstehe. Ihr völliges Daseyn endlich erkennt man aus dem gänzlichen Nachlassen der Entzündungszufälle, aus der umgränzten und dem Druck widerstehenden Härte.

Die Verhärtung lässt nur, wenn sie nicht schon zu weit gediehen ist, eine Zerschmelzung und Heilung zu. Es kömmt darauf an, dass man durch einen neuen Reiz die Lebenskraft excitirt und in Thätigkeit setzt und in dem Theile gleichsam eine gelinde Entzündung bewirkt. Hierauf beruhet der Nutzen der meisten sogenannten auflösenden Mittel, welche hier empfohlen werden; sie dienen als kräftige Reizmittel, welche durch Hebung der Asthenie die Zertheilung bewirken.

Innerlich gehören hierher: die geblätterte Weinsteinerde mit Extractum Taraxaci, Graminis, Saponariae, Brechmittel, Cicuta, Seife, Ochsengalle, Asa foetida, Gummi Ammoniacum, Belladonna, das flüchtige Alcali, die Quecksilber- und Antimonialmittel. Die mehrsten dieser Mittel sind nach therapeutischen Regeln mit Vorsicht anzuwenden. Die Quecksilbermittel müssen nie bis zum Speichelfluss gegeben, und so wie die Antimonialmittel nicht zu lange fortgesetzt werden.

Am meisten trägt zur Zertheilung der Verhärtungen der Gebrauch äusserer Reizmittel bey. Die vornehmsten darunter sind: aromatische Umschläge, Dämpfe, Tropfbäder, der Schierling im Pflaster oder in Umschlägen, die Belladonna im Pflaster oder mit Seife, das Gummi ammoniacum mit Essig, die Ochsengalle in Spiritus Mindereri aufgelöset, das Linimentum volatile, das Hirschhornöl, der Campher- und Seifenspiritus, Einreibungen von Quecksilbersalben, Frictionen überhaupt, die Electricität und der Galvanismus. Die Wirkung dieser Mittel muss durch eine mässige Wärme unterstützt werden, die man durch Einwickelungen mit Flanell unterhält. Auch kann es von Nutzen seyn, wenn man wechselsweise erweichende, anodyne Mittel gebraucht, da solche chronische Entzündungen oft mit einer krampfhaften Verschliessung der Gefässe verbunden sind, und diese nur nach dem anhaltenden Gebrauch der reizenden Mittel hartnäckiger wird.

Wird die Verhärtung nicht allmälig durch obige Mittel zertheilt und absorbirt, so geht sie in Eiterung über. Ueberhaupt aber ist noch zu merken, dass man bey langwierigen Drüsenverhärtungen die Auflösung entweder gar nicht, oder wenigstens nicht zu lange versuchen müsse, weil dadurch oft zu bösartigen und unheilbaren Geschwüren, und zur Entwickelung zerstörender Schärfen Gelegenheit gegeben wird.

Von dieser hier abgehandelten Verhärtung hat man noch die widernatürliche Anschwellung, Verdikkung und Verlängerung mancher Theile, die öftern Entzündungen unterworfen sind, zu unterscheiden. Eine solche widernatürliche Grösse ist die Folge einer

durch wiederholte Entzündungen verursachten Anschwellung und Anhäufung der Säfte und findet vorzüglich am Zapfen, an den Mandeln, Nebenhoden u. s. w. statt.

Arneman System, Th. 1. S. 56. — Bernstein Handbuch, Th. 2. S. 528. -- Horn Handbuch der medic. Chirurgie, Th. 1. S. 166. -- Berger über die Erkenntniss und Cur der wichtigsten äusserlichen Krankheiten, Th. 2. S. 121.

Viertes Kapitel.

Vom Brande.

Unter Brand verstehen wir theils die der Entzündung zuweilen folgende äusserste Verminderung, theils die völlige Erschöpfung und Vernichtung der Lebensthätigkeit in einem grössern oder kleinern Theile des Körpers, und dadurch bewirkte Verminderung oder gänzliche Aufhörung der organischen Reproduction, verbunden mit eintretender Destruction des brandigen Theils. Im ersten Falle, wo die Lebensthätigkeit im höchsten Grade gemindert ist, wo aber doch noch einige Empfindung, Bewegung und Wärme übrig ist, nennt man es heissen Brad (Gangraena); im zweyten Falle aber, wo die Lebensthätigkeit und Reproduction irgend einer Stelle ganz aufgehört hat und der partielle Tod eingetreten ist, den kalten Brand

(Sphacelus). Der heisse Brand ist daher nichts anders, als der Uebergang der Entzündung in den kalten Brand und beyde sind nur dem Grade nach verschieden. Sobald der letztere eingetreten, oder die organische Thätigkeit eines Theils ganz und gar vernichtet ist, so wird dieser Theil, weil kein Gegenstreben in ihm mehr statt findet, gänzlich destruirt; er ist ganz abgestorben, und geht in wirkliche Auflösung und in völlige Fäulniss über.

Der Brand ist nicht immer Folge der Entzündung. Wir sehen zuweilen die höchsten Grade der verminderten Lebensthätigkeit und selbst gänzliches Aufhören derselben ohne vorhergegangene Entzündung. Oft ist die vorhergehende Entzündung unmerklich. Oft hat auch die Entzündung, wenn sie wirklich da ist, weit weniger Antheil am Brande, als andere Nebenursachen, wie sie denn auch nicht selten eine vorhergehende Wirkung der den Brand erzeugenden Ursache ist.

Wenn nun gleich die nächste unmittelbare Ursache des Brandes allerdings in einer Verlöschung der Lebensthätigkeit besteht, so sind doch die entferntern Gelegenheitsursachen, wodurch er herbeygeführt wird und auf welche man bey seiner Behandlung Rücksicht zu nehmen hat, sehr verschieden. Zu den entferntern Ursachen des Brandes gehören demnach hauptsächlich folgende.

1) Die Entzündung. Eine Entzündung kann in den Brand übergehen: *a)* durch ihre grosse Heftigkeit; *b)* durch unrichtige Behandlung, besonders durch die Einwirkung zu heftiger äusserer Reizmittel

und dadurch hervorgebrachter Ueberreizung; c) wenn der entzündete Theil mit vielen stockenden Feuchtigkeiten angefüllt ist; *d*) wenn ein entzündeter Theil durch irgend etwas verhindert wird, sich auszudehnen und aufzuschwellen, z. B. durch zu fest angelegte Binden oder wo eine Sehne oder Aponeurose über der entzündeten Stelle liegt; *e*) wenn die Entzündung eine Folge von heftigen mechanischen oder chemischen Einwirkungen ist, wie z. B. bey heftigen Quetschungen, gerissenen Wunden; heftigen Verbrennungen u. s. w.; *f)* wenn ein bösartiges, zu Mischungsveränderungen geeignetes Fieber, zugleich da ist, oder eine allgemeine Schwäche und hoher Grad von Asthenie schon vor der Entzündung statt fand, besonders wenn heftige deprimirende Gemüthsaffecte, Sorgen, Kummer u. dgl. auf den Kranken wirkten, wenn derselbe durch beträchtliche Ausleerungen zu sehr geschwächt worden u. s. w.; *g*) wenn die den Kranken umgebende Luft verdorben ist und ein fauler Ansteckungsstoff auf die Entzündung einwirkt. Unter dergleichen Umständen können denn auch geringe Entzündungen wegen ihrer Entstehung unter epidemischen, ansteckenden, giftartigen, das Leben vernichtenden Einflüssen, wegen ihres specifischen Characters, wegen ihres Zusammenhangs mit andern Krankheiten u. s. w. zum Uebergang in den Brand geneigt werden.

Dass eine Entzündung in Brand übergehen werde, schliesst man aus der dunkeln und purpurfarbnen Röthe, so wie aus der unerträglich brennend werdenden Hitze im entzündeten Theile, aus den heftigern Schmerzen und der sehr gespannten und trock-

nen Haut. Tritt der Brand ein, so hört der heftige Schmerz auf und der Theil wird gefühllos, Röthe und Hitze verlieren sich, die Haut wird bleicher, bläulicht, schmutzig-braun und zuletzt schwarz. Auch die Spannung verliert sich, die Oberfläche der Geschwulst wird schlaff und weich und die Haut welk und ödematös. Endlich sondert sich die Oberhaut hin und wieder ab, es entstehen aschgraue Bläschen, aus denen eine scharfe Jauche fliesst und die zuletzt in ein faules Geschwür übergehen, wobey der Theil kalt wird und seine Organisation verliert. Mit diesen Zufällen entstehen zugleich die Symptome eines wahren Faulfiebers.

2) Gehinderter oder doch sehr erschwerter Rückfluss der Säfte aus irgend einem Theile. Hierher gehört alles, was einen Druck, entweder auf den Hauptstamm oder doch auf die vornehmsten Aeste einer Vene ausübt. In einem solchen Falle häufen sich die Säfte an irgend einer Stelle an, weil durch die Arterien, welche mehr Energie als die Venen besitzen, immer noch Blut zugeführt wird. Die organische Thätigkeit wird durch die Ausdehnung und den Druck gemindert oder ganz unterdrückt. Die Stelle, wo die Anhäufung am stärksten ist, wird zuerst roth, blau, gespannt, schwer und schmerzhaft. Bald darauf entstehen Blasen, der Theil wird weich, ödematös, emphysematös, kalt, empfindungslos, schwarz und stinkend. Dieses ist der Fall bey incarcerirten Brüchen, bey unterbundenen Polypen, bey einem zu fest angelegten Verbande, beym Druck des Kopfs eines ausgerenkten Knochens auf eine starke Blutader u. s. w.

3) Alles was den Zufluss der Säfte in den zuführenden Gefässen und den Einfluss der Nerven entweder nur mindert oder gänzlich aufhebt. Dies geschieht z. B. durch Polypen und andere Geschwülste, die den Hauptstamm einer Arterie comprimiren; durch Unterbindungen grosser Arterien, durch Trennung oder Verletzung ansehnlicher Nervenäste. Freylich ersetzt die Natur den nöthigen Einfluss oft durch die Nebenäste und es entsteht daher nicht immer aus diesen Ursachen der Brand. Entsteht er aber, so wird der Theil zuerst bleich, welk und kalt, verliert allmälig die Empfindung, wird schwarz und stirbt ab. Wird der Einfluss der Säfte und Nerven nur gemindert, so ist davon gemeiniglich eine allgemeine Schwäche des Körpers, hohes Alter, geminderte Lebensthätigkeit in den Arterien einzelner Theile, eine Verdickung und Verknöcherung ihrer Häute u. s. w. schuld. Hierher gehört der Brand an den Fusszehen.

4) Alles was den Umlauf der Säfte in dem leidenden Theile hemmt. Dies ist der Fall bey heftigen Erschütterungen, Verbrennungen, Erfrierungen, Quetschungen u. dgl. Auch gehört hierher ein anhaltender Druck auf mehrere Arterien und Venen, wie es bey dem Brande von langem Liegen auf einer Stelle (Sphacelus ex Decubitu), welcher sehr oft beym Typhus vorkommt, der Fall ist.

Man hat den Brand auf verschiedene Weise eingetheilt. Ausser der schon genannten Eintheilung in den heissen und kalten, unterscheidet man auch den feuchten und trocknen Brand, eine Releilung

lung die auf die chirurgische Behandlung des Brandes Einfluss hat. Bey dem feuchten Brande ist der Theil *weich* und es ist eine Menge Jauche vorhanden. Beym trocknen Brande schrumpft der Theil zusammen, er sinkt ein, wird kalt, empfindungslos, leichenblass oder auch gelb, oft aber auch grau, bleyfarbig oder schwärzlich; es verschwinden fast alle Feuchtigkeiten aus demselben, die Häute werden dürr, oft zu einer lederartigen oder hornartigen Masse, die sich zuweilen zerreiben lässt. Dieser Unterschied hängt theils von der Beschaffenheit der Ursache, theils von der Beschaffenheit des Theils ab, an welchem der Brand vorkommt. So ist derjenige Brand, welcher von gehindertem Zuflusse des Blutes, ingleichen von getrennten Nerven entspringt, meistentheils trocken; der Brand hingegen, welcher auf Entzündung, oder von gehindertem Rückfluss der Säfte durch Venen erfolgt, ist mehrentheils feucht. In Theilen, welche gewöhnlich viel Säfte enthalten, ist er gemeiniglich feucht, und in andern, welche weniger Säfte besitzen, trocken. Zuweilen kann auch der vorher feuchte Brand, wenn er einige Zeit andauert, zuletzt trocken werden.

Man unterscheidet ferner den stehenden und den kriechenden Brand. Jener schränkt sich auf den Ort ein, wo er zuerst entstand; dieser nimmt nach und nach einen weiten Umfang ein. Das Fortschreiten des Brandes ist ein Zeichen, dass die innere Thätigkeit die äussere nicht zu beschränken und zu bestimmen vermag, und dass also die äussern Einflüsse zu überwiegend auf die Thätigkeit des Individuums einwirken. Sobald hingegen die innere Thä-

tigkeit der äussern wieder mit Energie entgegenstrebt, so wird an dem Rande des Lebendigen eine Entzündung erregt, welche dem Fortschreiten des Brandes Gränzen setzt.

Was die Prognosis betrifft, so ist der Ausgang, welchen der Brand nehmen kann, nie mit Gewissheit zu bestimmen, da so manche Umstände auf den Verlauf desselben Einfluss haben. Immer ist derselbe ein höchst gefährliches Uebel, bey welchem nicht allein der Verlust eines Theils, sondern des Lebens selbst zu befürchten ist. Im Allgemeinen hat man bey der Bestimmung des Brandes auf die Beschaffenheit der Ursache, auf die Constitution des Kranken, auf den Ort, welcher vom Brande befallen ist, auf das Alter des Kranken und auf die mit dem Brande verbundene allgemeine Krankheit zu sehen. Der Brand ist schnell tödtlich, wenn der abgestorbene Theil sehr wichtig und zum Leben nothwendig ist. Er tödtet die Lebenskraft consensuell und hat ein Absterben des ganzen Körpers zur Folge, wenn der brandichte Theil mit dem übrigen Körper in einem besonders starken Consensus steht, wie z. B. der Darmcanal. Sehr leicht entstehen beym Brande, und zwar meistens aus der ganzen Oberfläche der brandigen Stelle, Blutungen, die schwer zu stillen sind und den Kranken sehr schwächen. Mit dem Brande ist meistens ein Fieber von hohem Schwächegrade, ein wahrer Typhus, verbunden, dessen Hauptsymptome grosse Entkräftung, ein schwacher ausbleibender Puls, Irrereden, kalte klebrige Schweisse, stinkende Stuhlgänge, Zuckungen und Schlafsucht sind. Oft geht dieses Fieber dem Brande vorher, oder es rührt zugleich von der ge-

meinschaftlichen Ursache, der tief gesunkenen Lebensthätigkeit her. Häufig aber entsteht es schnell nach dem Brande, und in diesem Falle scheint die Entwickelung chemischer Schädlichkeiten in dem abgestorbenen Theil, wo keine Lebensthätigkeit den chemischen Prozess verhindert, an der Erzeugung des Fiebers Antheil zu nehmen. Geht auch alles gut, so bringt die zur Verheilung einer beträchtlichen Brandfläche nöthige Eiterung Erschöpfung, Entkräftung und Zehrfieber hervor.

Ehe der brandige Theil nicht völlig abgesondert worden ist, ist die Gefahr nie ganz vorüber. Der Brand schreitet dann oft sehr schnell, oft aber langsam fort. Schreitet er schnell fort, so rührt das entweder von der fortdauernden Ursache, von dem Faulfieber oder der faulichten Ansteckung der nahen lebendigen Theile her, die dann entweder sogleich brandig, oder erst entzündet und dann brandig werden. Der feuchte Brand ist deshalb immer gefährlicher als der trockne. Auch der blos örtliche Brand, wenn gleich die Gefahr nicht so gross ist, kann das Leben des Kranken in Gefahr bringen. Wenn Convulsionen, häufige Schauder, Ohnmachten, Schluchzen mit dem Brande verbunden sind, so ist er gemeiniglich tödtlich. In Theilen, welche grösstentheils aus Zellgewebe bestehen und überhaupt in Organen, welche wenig Erregbarkeit besitzen, breitet sich der Brand schnell aus. Auch bey schwächlichen Personen greift er schneller um sich, so wie er auch bey alten Subjecten, wo die organische Thätigkeit schon an und für sich gemindert ist, gefährlicher ist, als bey jungen.

Bey der Cur des Brandes hat der Wundarzt folgende Indicationen zu berücksichtigen: 1) die Ursache des Brandes wo möglich zu heben; 2) den Uebergang des heissen Brandes in den kalten Brand zu verhüten; 3) wenn aber der kalte Brand schon entstanden ist, so hat er dafür zu sorgen, das Brandige und Abgestorbene von dem Lebendigen abzusondern, welches er entweder *a)* durch Hebung der gesunkenen Lebenskraft des ganzen Organismus und besonders der den brandigen Theilen angränzenden Organen, indem dadurch die weitere Verbreitung des Brandes gehemmt und das Brandige abgestossen wird, bewirkt, oder *b)* sich zur Absonderung des Verdorbenen des Messers bedient, und an solchen Orten, die es gestatten, die Amputation verrichtet, worauf alsdann 4) die Brandfläche durch die Eiterung zur Heilung gebracht wird.

Neben der ersten Indication muss es zugleich das vorzüglichste Bestreben des Wundarztes seyn, dem Brande überhaupt, wo er zu befürchten ist, vorzubeugen. Dies geschieht, wenn man die Entzündung nach den oben angegebenen Regeln zweckmässig behandelt, und entweder die Zertheilung derselben, oder wo diese nicht möglich und nicht rathsam ist, die Eiterung zu befördern sucht. Ausserdem muss hauptsächlich auf die örtlichen Einwirkungen, besonders auf Erleichterung des Verbandes, auf Durchschneidung der häutigen und flechsigten Theile, wo der Druck des einen oder andern statt findet, auf Reinigung der Luft, wo Verderbniss derselben den Brand befürchten lässt u. s. w. Rücksicht genommen werden. Wenn Zusammendrückung der Nerven oder

der Gefässe das Absterben eines Theils drohet, so muss man die drückende Substanz aufs schleunigste entfernen, z. B. Geschwülste durch Ausrottung, fremde Körper durch Ausziehung derselben. Erfrorne Glieder muss man nicht durch schnell angewendete Wärme, sondern durch Schnee, Eis, kaltes Wasser erwärmen und aufthauen.

In Hinsicht der zweyten Indication, den Uebergang des etwa entstandenen heissen Brandes in den kalten zu verhüten, hat man folgende Fälle zu unterscheiden. Wenn die Entzündung sehr heftig, hochroth, der Theil sehr gespannt, das Fieber sehr stark ist, die Kräfte aber noch gut sind, so muss man den afficirten Theil mit warmen erweichenden Umschlägen, welchen man etwas Aqua Goulardi zusetzt, bedecken. Wenn aber die Entzündungsgeschwulst welk, weiss, blass, wenig schmerzhaft, der Patient schwach, aber doch ohne sonderliches Fieber ist, so muss man stärker reizende Umschläge anwenden, vorzüglich Cataplasmata aus aromatischen Kräutern; mit Safran, Campher, Gummiharzen u. s. w. Ist die Entzündung zwar weder sonderlich roth noch gespannt, aber sehr schmerzhaft und der Patient sehr unruhig und empfindlich, so lässt man äusserlich den leidenden Ort nur mit Milch fomentiren, oder man lässt Capita Papaveris mit Milch kochen und Fomentationen damit machen, wendet auch wol Umschläge aus Semmelkrumen, Leinsamen und Milch bereitet, wozu man noch etwas Opium mischt, an, und giebt innerlich den Umständen angemessene Mittel, Opium, Campher, Liquor anodynus u. dgl. Sehr oft kann durch diese Behandlung die Gangrän noch aufgehalten werden und dann wird entweder die

Entzündungsgeschwulst noch zertheilt, oder sie geht in Eiterung über. Wird aber die Gangrän nicht gehemmt, so geht sie in den kalten Brand über und der Theil stirbt wirklich ab.

Ist demnach der kalte Brand wirklich vorhanden, so tritt die dritte Indication ein. Da der kalte Brand auf die gänzliche Vernichtung der Lebensthätigkeit an der afficirten Stelle beruhet, so besteht die eigentliche Cur nur darin, dass man die Lebensthätigkeit des ganzen Organismus und besonders der angränzenden Theile so zu stimmen sucht, dass die weitere Verbreitung des Brandes verhindert und wo möglich die Wiedererzeugung des verlornen Theils bewirkt wird. Berücksichtigung des allgemeinen Erregungszustandes ist demnach immer das wichtigste Moment bey der Bestimmung des zu befolgenden Heilplans.

In der Regel kann der Brand, als Inbegriff mehrerer höchst asthenisirenden Schädlichkeiten nur allgemeine Asthenie hervorbringen und von dieser begleitet seyn, welches um so mehr der Fall seyn muss, von je grösserm Umfange der Brand und je wichtiger der Theil ist. Nur in dem einzigen Falle, dass der Brand bey überwiegender hypersthenischer Anlage, plötzlich und in nicht grossem Umfange einträte, z. B. durch heftige Verbrennungen, liesse es sich denken, dass trotz des Brandes auch wol allgemeine Hypersthenie, wenigstens auf eine kurze Zeit statt haben könnte. Indessen ist bey der Annahme eines solchen sthenischen Zustandes und bey der alsdann anzuwendenden antisthenischen Methode auf jeden Fall die äusserste Vorsicht nöthig, weil bey einer unrichtigen Diagnosis

durch die darauf gegründete schwächende Heilmethode unvermeidlich der grösste Schaden herbeygeführt werden muss, zumal da die etwa statt findende Hypersthenie bald von selbst in Schwäche übergeht.

In den bey weiten meisten Fällen, und man kann wol sagen, beynahe immer, erfordert die medicinisch-chirurgische Behandlung des Brandes die örtliche und allgemeine Anwendung des reizendstärkenden Heilapparats. In Hinsicht der reizenden Mittel kommt es hier darauf an, ob schon vor dem Brande eine allgemeine Asthenie als Anlage oder ausgebildete Krankheitsform statt fand, oder ob die Asthenie erst als Wirkung des Brandes anzusehen ist. Im letztern Fall wird der Grad der Schwäche nicht so bedeutend seyn können, als wenn der Brand bey schon vorhandener Asthenie hinzutritt. Waren die Schädlichkeiten, welche den Brand hervorbrachten, nur örtlich wirkende, wie z. B. Quetschungen, Verbrennungen u. dgl. so wird unter übrigens gleichen Umständen die allgemeine Schwäche geringer seyn, als wenn der Brand nach allgemein wirkenden Ursachen, nach einem Typhus u. s. w. eintrat. Es wird daher auch in jenem Falle die Anwendung örtlicher Reizmittel oft beynahe allein zur glücklichen Cur hinreichen, wenn gleich der Brand niemals als ein blos örtliches Leiden angesehen werden kann, sondern derselbe immer auf das Allgemeinbefinden des ganzen Organismus mehr oder weniger nachtheilig und bedeutend einwirkt.

Die Anwendung der innern Reizmittel bey dem Brande richtet sich nach dem Grade der damit verbundenen Asthenie. In dem Falle, wo die Asthenie

blos Mitwirkung der den Brand verursachenden Schädlichkeiten oder Folge des Brandes selbst ist und noch keinen zu hohen Grad erreicht hat, sind die fixern Reizmittel, die bittern und stärkenden Mittel angezeigt. Hierher gehören die Quassia, die Angusturarinde, Cortex Hippocastani, Salicis, Flores Chamomillae u. dgl. Ganz besonders aber hat die Erfahrung den grossen Nutzen der China beym Brande bestätigt, die man am kräftigsten in feinem Pulver, alle zwey Stunden oder auch alle Stunden zu einer Drachme giebt. Bey den höhern Graden der Asthenie, besonders wenn sie schon vorher statt fand, müssen wir den reizenden Heilplan in seinem ganzen Umfange anwenden. Die Mittel, welche hier nach den Regeln der Therapie dem Grade der Schwäche gemäss angewendet und den Umständen nach mit jenen verbunden werden können, sind: die Serpentaria, die Arnica, der Wein, der Campher, Liquor anodynus, die flüchtigen Salze, die Naphthen, der Moschus, das Opium u. s. w. Im Allgemeinen hat man bey ihrer Anwendung die Regel zu beobachten, dass bey dem hohen Schwächegrade, welcher meistens bey dem Brande zum Grunde liegt, und bey der grossen Gefahr, welche die weitere Verbreitung des Brandes droht, die schleunigste und dreiste Anwendung der flüchtigsten Reizmittel in grossen Gaben angezeigt ist, indem jede furchtsame Zögerung hier unvermeidlichen Nachtheil und oft selbst den Tod nothwendig herbeyführen muss.

Die Diät muss der Curmethode entsprechend, durchaus nahrhaft und reizend, dabey aber dem Grade der Verdauungskräfte angemessen seyn. Man lässt Bier-

suppen mit Eyer und Gewürzen, Fleischbrühen, Fleischspeisen u. s. w. geniessen. Zum Getränk dient Wein mit Wasser, auch wol ein leichter guter Wein für sich, ein gutes reines Bier. Die Luft, welche den Kranken umgiebt, muss möglichst rein erhalten, durch öfteres Lüften des Zimmers erneuert, und durch Räucherungen von Essig oder durch die bekannten salzsauren Räucherungen verbessert werden. Reinlichkeit ist übrigens in jeder Hinsicht nicht genug zu empfehlen.

Ausserdem ist nun aber auch die örtliche Behandlung des Brandes und die Anwendung zweckmässiger örtlicher Reizmittel zur Beseitigung des Uebels von der allergrössten Wichtigkeit. Bey dieser örtlichen Behandlung sucht man theils durch äussere reizendstärkende Mittel die Lebensthätigkeit im Umfange des brandigen Theils, vorzüglich auch am leidenden Orte selbst, zu verstärken, um dadurch dem Fortschreiten des Brandes Einhalt zu thun und durch Wiederherstellung der Reproduction die Absonderung des Todten vom Lebendigen zu bewirken, theils das Faulende wegzuschaffen und nachher die Stelle zur Verheilung zu bringen.

In dieser Hinsicht muss man zuförderst alles zu beseitigen suchen, was schwächend auf die Thätigkeit derjenigen organischen Gebilde, welche dem brandigen Theile zunächst liegen, wirken kann, wohin bey dem feuchten Brande die Ausleerung und Verbesserung der Jauche gehört. Um diese Absicht zu erreichen, macht man Einschnitte oder Scarificationen in den brandigen Theil, die aber nur in das Todte bis an das Lebendige, nie aber bis in das Lebendige selbst

gehen müssen, weil sonst Blutungen entstehen und die Einsaugung der stinkenden Jauche befördert wird. Durch diese Einschnitte wird die Jauche ausgeleeret, der brandige Theil wird ausgetrocknet, und es werden zugleich Wege eröffnet, wodurch die Mittel in den brandigen Theil selbst gebracht werden können. Die Einschnitte müssen mit einem Bistourie nach der Länge des Gliedes, und nicht in die Queere gemacht werden. Je mehr Jauche da ist, desto mehr Einschnitte macht man, hütet sich aber dabey, grosse Gefässe und Nerven zu verletzen. Sobald die Einschnitte gemacht sind, drückt man vermittelst eines Schwammes, den man auch wol mit einem adstringirenden Decocte benetzt hat, die faule Jauche so viel wie möglich aus dem brandigen Theile und wendet nun die äussern Mittel an. Diese Mittel sind nun *a*) solche, welche der Jauche durch ihre chemische Einwirkung ihre faulichte Beschaffenheit so viel als möglich benehmen und sie verbessern sollen, und die daher nur blos auf das Abgestorbene angewendet werden. Hierher gehören z. B. der Essig, die gehörig verdünnte oxygenirte Salzsäure, die verdünnte Schwefelsäure, die Kohlensäure, welche man in gährenden Breyumschlägen von Wein- oder Bierhefen, oder in einem Brey von Honig, Mehl und Wasser applicirt, der Karottenbrey, der Magensaft, besonders von fleischfressenden Thieren, z. B. von Raben. *b*) Mittel, welche die Jauche theils einsaugen und sie also vermindern, theils sie verbessern. Zu diesen gehören nun: die China, die Eichenrinde, die Weidenrinde, die Chamillenblumen, die Arnica, die Calmuswurzel, das Scordium und überhaupt die gelinde adstringirenden Kräu-

ter, die Tormentillwurzel, die Myrrhe, der Storax, die gepulverten Kohlen. Man wendet diese Mittel bey dem feuchten Brande am besten in Pulvergestalt an, weil das Pulver die Jauche resorbirt und sie also vermindert. Auch setzt man ihnen wol verschiedene Salze, den Salpeter, Salmiak, den Colcothar Vitrioli, auch wol Campher, Saffran u. dgl. hinzu. Ist die Fäulniss sehr stark, so salzt man den Theil ein. c) Mittel, welche die Lebensthätigkeit im Umfange des brandigen Theils verstärken und anreizen, um wo möglich der Ausbreitung des Brandes zu widerstehen und die Reproduction zu befördern. Diese Mittel müssen auf das Lebendige, also auf alle Theile, in welchen noch Lebensthätigkeit vorhanden ist, und zwar nicht blos auf den Rand des Lebendigen, sondern in einigem Umfange applicirt werden. Es gehören hierher: die mit Wein bereiteten Fomentationen von aromatischen und reizend-stärkenden Gewächstheilen, z. B. Herba Abrotani, Absinthii, Melissae, Menthae crispae et piperitae, Rutae, Salviae scordii, Flores Arnicae, Chamomillae, Radices Calami, Valerianae, Cortex Chinae, Salicis u. s. w.; Bähungen von Wein, Branntwein, Campherspiritus, Ameisenspiritus u. dgl. Bey hohem Grade von Unempfindlichkeit in den nahe liegenden Theilen wendet man theils in Verbindung mit erstern Mitteln, theils für sich, noch stärkere Reizmittel an, z. B. Salmiakgeist, Liquor Cornu Cervi succinatus, Naphtha Vitrioli, gewürzhafte Essenzen, Balsamus Vitae Hoffmanni, Balsamus peruvianus, Campher, Saffran, ätherische Oele, Oleum Cajeput, Anthos, Abkochungen von Senf u. s. w.

Bey der Anwendung der Localmittel, muss der Wundarzt vorzüglich auf Reinlichkeit sehen. Durch den Ausfluss der Jauche werden nicht allein die Verbandstücke, sondern auch die Wäsche und das Bettzeug in kurzer Zeit verunreinigt, zumal wenn der Brand einen bedeutenden Umfang eingenommen hat. Dadurch wird die Atmosphäre um den Kranken sehr verdorben. Man muss daher den Verband jedesmal mit neuen Verbandstücken machen. Der Theil muss immer mittelst eines Schwammes gereinigt und das Bettzeug öfters gewechselt werden. Am besten ist es, den leidenden Theil auf Wachstuch zu legen und auch dieses täglich zu wechseln. Den Verband erneuert man gewöhnlich alle vier und zwanzig Stunden, doch richtet sich dies nach den Umständen. Ist viel Jauche da und die Pulver saugen sich bald voll, so muss der Verband öfterer erneuert und frisches Pulver eingestreuet werden. Auch muss der Verband immer sehr geschwind geschehen, um der Luft nicht zu viel Eintritt in den brandigen Theil zu gestatten.

Schreitet nun der Brand dieser Behandlung ohnerachtet weiter fort, so liegt das entweder in der Heftigkeit des Uebels, oder es ist die Folge von der noch fortwirkenden nicht erkannten Ursache, die alsdann nach Möglichkeit aufzusuchen und zu entfernen ist, oder das Fortschreiten des Brandes dient zum Beweise, dass die Mittel nicht der Constitution des Kranken und dem Grade der Asthenie gemäss ausgewählt und angewendet worden sind. In einem solchen Falle muss man entweder die Gaben der Mittel verstärken oder man muss damit wechseln, wenn man

vielleicht in Rücksicht der Qualität nicht die rechte Wahl getroffen hat.

Indessen werden wir bey einem nach den hier aufgestellten Grundsätzen geordneten rationellen Verfahren unsere Bemühungen, den Brand unschädlich zu machen, oft mit dem glücklichsten Erfolge gekrönt sehen. Durch die erhöhete Lebensthätigkeit der die Brandstelle begränzenden Gebilde wird das Todte abgestossen; es entsteht dabey in dem Umfang der brandichten Stelle ein entzündeter Ring, der in eine Spalte übergeht, worauf eine gutartige Eiterung folgt, durch welche die Absonderung des Brandigen von dem Lebenden bewirkt wird. Der Wundarzt muss dafür sorgen, dass ein hinreichender Grad von Entzündung entstehe, und deshalb mit den allgemeinen und örtlichen Mitteln ununterbrochen fortfahren und allmälig damit steigen, bis die Entzündung stark genug ist, um das Fortschreiten des Brandes zu hemmen. Die Entzündung aber, wenn der lebendige Rand blass, unschmerzhaft oder doch nur sehr wenig entzündet ist, durch die sonst gebräuchliche Anwendung von Canthaidentinctur, Senfpflaster, caustische Mittel, z. B. Liquor Bellostii, Butyrum Antimonii und ähnliche scharf wirkende Mittel, mit Gewalt erzwingen zu wollen, möchte wol eher nachtheilig als heilsam seyn, weil man mit Recht befürchten muss, dass durch die chemische Einwirkung dieser Mittel die Lebensthätigkeit an dem Orte noch mehr geschwächt oder gänzlich getilgt wird und der Brand noch weiter fortkriechen könnte. Ist die Entzündung zu heftig oder der Theil auch ohne Entzündung sehr schmerzhaft, so muss man blos erweichende und besänftigende Mittel anwenden.

Man amputirte ehedem beym Brande sehr gern und nahm die brandigen Stellen mit dem Messer ganz weg, weil man dadurch das Fortschreiten des Brandes, die Resorbtion der Jauche, mithin die Gefahr am sichersten abzuwenden glaubte, indem man es alsdann nur mit einer reinen Schnittwunde zu thun hätte. Dieser anscheinenden Vortheile wegen ist doch nie die Amputation zuträglich. Denn wollte man amputiren, so müsste dies entweder im Todten oder im Lebendigen geschehen. Amputirt man im todten Fleische, so ist zu bemerken, dass man selten die Gränzen des Todten und Lebendigen genau kennt, dass der Brand zuweilen äusserlich höher als innerlich steigt, und man daher immer Gefahr läuft, lebendige Theile zu verletzen. Immer bleibt auch noch ein ansehnlicher Theil des Brandigen zurück; wodurch der gesunde Theil aufs neue brandig werden kann. Hat man daher nicht etwa die Absicht, durch die Wegnahme des grössten Theils vom Brandigen die Fäulniss, den übeln Geruch und die üble Ausdünstung zu verhindern, welches man indessen auch durch Einschnitte und äussere fäulnisswidrige Mittel erreicht, so wird dem Kranken wenig dadurch geholfen. -- Im lebendigen Theile zu amputiren, ist eben so bedenklich. Man ist nicht immer gewiss, dass die Amputation wirklich im Lebenden geschieht, und der nahe Umfang desselben kann schon den Zunder der Fäulniss enthalten. Der Blutverlust bey der Operation ist sehr gefährlich, schwächt den ohnehin sehr schwachen Kranken noch mehr und die folgende Entzündung wird leicht wieder brandig. Rührt der Brand von innern Ursachen her, so kann die Amputation ihn doch

nicht aufhalten. Der Brand von äussern Ursachen bleibt aber oft von freyen Stücken stehen und sondert sich ab, afficirt aber auch demohnerachtet immer den ganzen Organismus. — Nur in solchen Fällen, wo man offenbar voraussieht, dass bey grossen Wunden, bey Quetschungen, Zerschmetterungen u. s. w. der Brand unausbleiblich hinzukommen werde und das Glied nicht erhalten werden könne, hat daher der Wundarzt Grund zu amputiren. Es ist aber auch hier die grösste Vorsicht nöthig, da sich wol selten die absolute Nothwendigkeit dazu vorher bestimmen lässt und oft auch der Brand durch eine zweckmässige Behandlung verhütet werden kann.

Steht aber der Brand stille und fängt das Verdorbene durch die Eiterung an, sich abzusondern, so muss man, um die Gefahr der Ansteckung völlig zu heben, die Masse des Verdorbenen zu mindern, die Jauche und den Geruch wegzuschaffen, den grössten Theil des Brandigen und die gänzlich faulen Theile nach und nach mit dem Messer absondern. Man muss dabey aber das Lebendige schonen und Schmerzen und Blutungen zu verhüten suchen.

Die vierte Indication tritt ein, wenn die Eiterung wirklich eingetreten ist und die Trennung des Todten von dem Lebendigen erfolgt, in welchem Fall der Eiter sich in der entstandenen Spalte zeigt. Man behandelt nun die eiternden Stellen ganz wie einen Abscess nach den im Capitel von der Eiterung angegebenen Regeln. Wenn der Eiter noch dünne und wässerig ist, auch noch übel riecht, so muss man die Stellen mit Plumaceaux bedecken, welche mit China-

oder Arnicadecoct befeuchtet sind. Ist die Eiterung noch zu gering, so legt man in die Stellen Plumaceaux mit Unguent. digestivum, Bals. Arcaei, de Mecca, peruvian., Unguent. de Styrace, aegyptiac. u. dgl. bestrichen. Das Abgestorbene sondert man, wie gesagt, mit dem Messer nach und nach weg. Während der Eiterung muss man, um die Kräfte zu erhalten und zu erheben, noch immer mit den stärkenden Mitteln fortfahren, unter welchen die China vor allen andern den Vorzug verdient.

Ist der Brand **trocken**, so schreitet er gewöhnlich langsamer fort, geht aber auch oft in den feuchten Brand über. Auch hier sind Einschnitte nöthig, zumal wenn der Brand von einigem Umfange ist, wenn der Brandschorf stark einschrumpft und so hart und trocken wird, dass die nahen Theile davon gedrückt und gespannt werden. Beym trocknen Brande sind die heftigen Schmerzen eins der wichtigsten Symptome; um diese zu lindern, bekommen im Allgemeinen äusserliche erweichende Bähungen am besten. Innerlich giebt man schmerzlindernde Mittel, besonders Opiate. Unter dem Brandschorfe erzeugt sich in der Folge Eiter, dem durch die Einschnitte ein Ausgang verschafft wird. Um aber zu verhüten, dass dieser Brand nicht in den feuchten übergehe, müssen zugleich antiseptische Mittel, und wenn er wirklich anfangen will, feucht zu werden, trocknende Pulver und adstringirende Mittel angewendet werden. Die brandige Stelle sondert sich dann auch ab, jedoch langsamer, als bey dem feuchten Brande.

Es giebt in Hinsicht der Entstehung des Brandes verschiedene Formen und Varietäten desselben, die hier noch eine besondere Erwähnung verdienen, obgleich das Wesen des wahren Brandes trotz der verschiedenen Entstehung doch immer sich gleich ist. Hierher gehören:

1) *Der Brand vom Aufliegen (Gangraena a Decubitu).*

Er entsteht örtlich an solchen Stellen des Körpers, wo der Knochen mit wenigen fleischichten Theilen bedeckt ist, als am Heiligenbeine, an den Schulterblättern, den Hüften, Fersen und Ellenbogen, vorzüglich bey magern Leuten. Die Stelle wird zuerst bleich, bleyfarbig, roth im Umfange und ödematös, endlich unempfindlich und schwarz, bricht zuletzt auf und verwandelt sich in ein brandiges Geschwür.

Er entsteht vorzüglich in lange anhaltenden Krankheiten von einem hohen Grade der allgemeinen Asthenie, z. B. Typhus mit Verlust des Verstandes und Gefühls, und rührt zunächst von dem anhaltenden Drucke einer und derselben Stelle her, indem der Kranke bey seiner Unempfindlichkeit nicht durch den Schmerz erinnert wird, seine Lage zu verändern und die Einwirkung der örtlichen Ursache zu unterbrechen. Mangel an Reinlichkeit bewirkt das Durchliegen sehr. Vorzüglich wirkt der scharfe Urin leicht als chemisch wirkende Schädlichkeit auf den Organismus ein, wenn die Lebensthätigkeit überhaupt so tief gesunken und an der leidenden Stelle durch den Druck noch mehr aufgehoben ist.

Ausser den allgemeinen Mitteln zur Hebung der Asthenie des ganzen Systems wird das Durchliegen am besten durch Entfernung der Gelegenheitsursachen verhütet. Dies geschieht: durch eine mehr horizontale Lage, wobey nicht auf eine Stelle vorzüglich gedrückt wird; durch öftere Veränderung der Lage; durch kleine, elastische, mit Pferdehaaren gepolsterte lederne Kissen, die man bald dem einen, bald dem andern Theile unterlegt; durch ein gutes elastisches Krankenbette; durch grosse Reinlichkeit; durch Unterlegen einer gegerbten Rehhaut unter das Bettuch. Löffler rühmt besonders das Unterlegen eines mit Oel bestrichenen Wachstuchs zur Verhütung des Durchliegens. Eine Schüssel mit kaltem Wasser täglich unter das Bette gestellt, und das fleissige Waschen des untern Theils des Rückens mit kaltem Wasser können ebenfalls zur Vorbauung dienen.

Zeigen sich schon Spuren vom Durchliegen und sind die gedrückten Stellen blos roth und schmerzhaft, so wendet man äusserlich Salben von Butter und Campher, von Eyweiss und Branntwein, spirituöse Waschmittel, Essig, Citronensäure, verdünnten Salzgeist, Bleywasser u. dgl. an, wornach sich oft die Röthe wieder zertheilt. Sind die Stellen mehr dunkelroth, blau, aschfarbig oder gar schon schwärzlich, so gebraucht man neben den vorigen Mitteln die adstringirenden Decocte von Chinarinde, Eichen- und Weidenrinde, von Chamillen, die Bleymittel, Campherspiritus mit venedischer Seife, Ameisenspiritus u. dergl.

Ist schon Excoriation entstanden, der Umfang und der Boden derselben aber hochroth und schmerz-

haft, so legt man über die excoriirte Stelle das Ceratum Saturni und lässt den Umfang mit Spirituosis waschen. *Sehen* aber die excoriirten Stellen missfarbig, brandig aus, so müssen sie täglich ein paarmal mit Chinadecoct ausgewaschen, mit Styraxsalbe, einer Salbe aus Eydotter und Campher oder einer Auflösung von Chamillenextract verbunden werden. Wird das Geschwür schwammicht, so reinigt man es mit Aqua phagedaenica und verbindet mit Digestivsalbe, der man etwas Chinapulver zugemischt hat. Ueberhaupt werden die brandigen Stellen nach allgemeinen Regeln als brandige Geschwüre behandelt. Zur gänzlichen Heilung ist indessen Beseitigung der allgemeinen Asthenie unumgänglich erforderlich.

2) *Der schmerzlose Brand der Alten. (Gangraena senilis).*

Diese Varietät des Brandes kommt ohne vorhergehende Entzündung bey alten und jungen Greisen vor. Man beobachtet ihn meistens an den von dem Herzen entferntesten Theilen, an den Fusszehen und vorzüglich am grossen Zehen. Gemeiniglich nimmt der Kranke vorher ein Gefühl von Schwere, Lähmung und Kälte in dem leidenden Theile und in dem Fusse wahr. Meistens entsteht dann ein rother Fleck an den Zehen, der aber bald aschfarbig und schwarz wird; die Haut schrumpft ein und wird trocken. Der Brand kriecht dann langsam weiter und der Kranke empfindet bey diesem ganzen Vorgange keinen Schmerz.

Die Ursache liegt in einer allgemeinen Schwäche, und besonders scheint hier eine sehr geschwächte Thä-

tigkeit des arteriellen Systems, die von organischen Fehlern, Verhärtungen und Verknöcherungen der Häute herrühren kann, zur Entstehung mit beyzutragen. Die langsame Verbreitung des Brandes liegt in der Trokkenheit der Theile.

Die Cur erfordert die Anwendung der allgemeinen reizend-stärkenden Heilmethode, eine reizende stark nährende Diät und die Verbindung der fixern Reizmittel mit den flüchtigen. Auch der Mohnsaft, den einige in diesem Falle verwerfen, andere empfehlen, wird sicher bey zweckmässiger Anwendung in passenden Gaben von grossem Nutzen seyn. Zu einer glücklichen Beseitigung des Uebels wird übrigens auch die Anwendung der örtlichen Reizmittel, z. B. warme Fussbäder, Salmiakgeist, reizende Umschläge und Einreibungen sehr vieles beytragen.

Gewissermassen ist hierher auch der Brand zu rechnen, welcher Säufer und Schlemmer befällt, die sich durch den übermässigen Genuss von erhitzenden Getränken und stark nährenden Speisen eine allgemeine Schwäche durch Ueberreizung zugezogen haben. Solche Leute behalten immer nur Lust zu starkreizenden Speisen, bekommen Taubheit und Einschlafen der Extremitäten, langsamen Pulsschlag, träge Leibesöffnung und Schläfrigkeit. Es entstehen oberflächliche schwarze Flecken mit Fühllosigkeit im Umfange und die Kranken sterben, indem sie immer matter werden, als schliefen sie ein. Da auch hier eine allgemeine Schwäche von abgestumpfter Erregbarkeit statt findet, so ist die Behandlung mit der vorigen im Ganzen genommen dieselbe.

5) *Der schmerzhafte Brand an den Füssen.*

Dieser ist von dem vorigen unterschieden und befällt vorzüglich durch Ausschweifungen früh geschwächte Gichtbrüchige und Podagristen, bey denen sich umherziehende Schmerzen in den Füssen einstellen, die sich zuletzt auf eine Stelle werfen und eine geringe Geschwulst mit rosenartiger Entzündung verursachen, worauf sich die Oberhaut an dieser Stelle trennt und ein brandiges Geschwür, oder auch ein Brandfleck ohne Excoriation entsteht. Der Fuss wird dabey oft ödematös aufgetrieben, die heftigen Schmerzen dauern fort und der Brand breitet sich ohne heftige Entzündung weiter aus. Auch hier liegt Mangel an Lebenskraft, vorzüglich in den entfernteren Theilen, vielleicht auch in Ablagerung des reizenden Gichtstoffes zum Grunde.

Die Cur dieses Brandes macht die Anwendung der flüchtigsten Reizmittel nothwendig. Die fixen Reizmittel, wie z. B. China u. a. werden bey dem hohen Grade der Asthenie nicht vertragen. Vorzüglich hat man das Opium bey diesem Brande wirksam gefunden und ihm specifische Kräfte zugeschrieben. Es wirkt hier aber blos als eins der durchdringendsten Reizmittel, in welcher Hinsicht auch die übrigen durchdringenden Mittel, der Moschus, das Ammonium, die narcotischen Mittel, als Aconitum, die ätherischen Oele u. s. w. von Nutzen seyn werden.

Aeusserlich thun erweichende Umschläge von Brod und Milch mit Opium, beruhigende Fomentationen u. dgl. die besten Dienste. Heftig reizende und ad-

stringirende Mittel werden äusserlich bey der erhöheten Empfidlichkeit des leidenden Theils nicht vertragen. Einschnitte schaden, weil sie durch die Blutung schwächen.

4) *Der krampfhafte Brand.*

Diese Varietät des Brandes hat weiter nichts eigenthümliches, als dass sie unter Begleitung von sehr heftigen krampfhaften Zufällen, z. B. Schluchzen, Sehnenhüpfen u. s. w. ohne äussere Verletzung entsteht. Ausserdem gesellt sich dieser Brand auch unter den heftigsten Schmerzen ohne Entzündung zu Verletzungen hinzu. Der Puls ist dabey hart, klein und sehr geschwind, Haut und Zunge sind trocken. Es hat dieser Brand mit dem vorhergehenden sehr viele Aehnlichkeit, nur dass hier nicht durch das Podagra der Ort bestimmt ist und der Verlauf der Krankheit schneller ist. White hat zur Cur desselben gleiche Theile von Moschus und flüchtigem Laugensalz in grossen Gaben von sechs bis hundert und zwanzig Gran in einem Tage gebraucht, und schreibt diesen Mitteln specifische Wirksamkeit zu, indem darauf Schweiss, Stillstand des Brandes und Absonderung des Abgestorbenen entstehe. Richtiger betrachtet man wol diese Mittel nur als sehr heftige flüchtige Reizmittel und wendet neben denselben Opium, ätherische Oele, Naphthen u. dgl. an. Die örtliche Behandlung ist der der vorigen Varietät ähnlich.

5) *Der scorbutische Brand.*

Er ist als Symptom des höchsten Grades vom Scorbut zuweilen beobachtet worden und befällt vor-

züglich das Zahnfleisch. Die Cur ist natürlich die allgemeine gegen den Scorbut, und erfordert daher die wirksamsten antiscorbutischen Mittel. Vorzüglich empfiehlt man Säuren, Salzsäure, Vitriolsäure, saure Vegetabilien u. s. w. Frische Fleischspeisen sind aber, gegen die vormals herrschende Meinung, ebenfalls nützlich befunden worden. Aeusserlich wendet man den Alaun, die mit Wasser und Honig vermischten Säuren, gährende Breye und das Kohlenpulver mit Nutzen an.

6) *Der Hospitalbrand.*

Eine eigene Art von Brand, die sich zu Verwundungen und Geschwüren solcher Leute gesellet, die besonders zur Sommerszeit lange in überfüllten Hospitälern liegen. Die Zeichen, die ihn verkündigen, sind: Vermehrung der Schmerzen, eine harte, aschgraue, leicht blutende Oberfläche der Wunde, die mit einem dicken Schleime überzogen wird, ein dunkelrother Ring im nahen Umfange der Haut, der immer ödematös ist. Bald nachher werden die Ränder hart und werfen sich um, das Fleisch schwillt auf und fällt in weichen röthlichen Schorfen ab. Zuletzt dringt aus der ganzen Oberfläche des Geschwürs eine Menge faulen Eiters und Jauche. Der Kranke hat Fieber mit einem kleinen, harten, unregelmässigen Pulse, Angst, Schlaflosigkeit und gänzlichen Mangel an Appetit. Die Jauche wird fressend und scharf, verdirbt und vernichtet die nahen Theile, selbst die Knochen und entfleischt oft ganze Glieder. Der Kranke stirbt zuletzt an Blutungen, oder wird durch die Heftigkeit der Schmerzen entkräftet und durch die Eiterung aufgezehrt.

Die Gelegenheitsursachen, welche diesen Brand hervorbringen, sind sämmtlich schwächend, z. B. schlechte Nahrung, verdorbene Luft, Missbrauch erschlaffender Salben, entkräftende Purgirmittel u. s. w. Sehr leicht wird er in Wunden mit starken Quetschungen, durch Ansteckung vermittelst mit Jauche befleckter Verbandstücke erzeugt.

Am besten wird dieser Brand verhütet durch reine gesunde Luft, durch öftere Erneurung und Verbesserung der Luft mit Dämpfen von Essig, mit salzsauren Räucherungen, Anzündung von Schiesspulver oder Salpeter, durch reizende Getränke und reizend-stärkende Diät. Die Wunde muss fleissig mit einem Decocte von aromatischen Kräutern befeuchtet und der Missbrauch erschlaffender Salben vermieden werden. Der Verband muss immer sehr rein gehalten werden.

Ist der Brand wirklich entstanden und nur noch oberflächlich, so muss die brandige Stelle schichtweise mit gepulverter China oder Rosscastanienrinde, der man noch Campher und Myrrhe oder auch Salmiak hinzusetzt, belegt, und jede Schicht mit Terpentinöl benetzt werden. Pouteau und Dussaussoy haben zur Verhütung der weitern Verbreitung des Brandes vorgeschlagen, die ganze Stelle mit siedendem Oel oder durch das glühende Eisen zu tödten und auszutrocknen.

Bey der offenbaren Asthenie, die diesem Brande zum Grunde liegt, kann nur die Anwendung der mehrmals genannten flüchtigen Reizmittel, verbunden mit einer sehr reizenden und nahrhaften Diät, in Hinsicht der innern Behandlung angezeigt seyn. Einige

französische Wundärzte empfehlen hier besonders Pflanzensäuren, Cremor Tartari, gelinde Abführungen u. dgl., welche Curmethode indessen dem Ursächlichen des Brandes wol nicht entsprechen möchte.

In den letzten Jahren haben mehrere achtungswürdige Schriftsteller sehr gute Abhandlungen über den Hospitalbrand geliefert. Unter denselben halten Delpech und Renard den Hospitalbrand oft für ein Erzeugniss der mit brandigem Eiter getränkten Charpie, gleichsam einer Impfung durch unreinlichen Verband. Zur Verhütung und Abhülfe desselben empfiehlt Renard die Reinigung der Luft in den Krankenzimmern, salzsaure Räucherungen, Durchräuchern der Verbandstücke mit oxydirt-salzsaurem Gas, Reinlichkeit der Verbandstücke, der Instrumente und Hände des Wundarztes, völlige Absonderung der Verwundeten von den Typhuskranken in Hospitälern, Application der mit Citronensaft angefeuchteten Charpie auf die brandigen Geschwüre und Bähungen mit einem Aufgusse von Sabina und Weinessig. — Nach Larrey's Beobachtungen haben die Theile eine verschiedene Empfänglichkeit gegen dies Uebel, am meisten nämlich das Zellgewebe und zwar um so mehr, je schlaffer es ist, dann die fibrösen Theile, namentlich die Sehnen, dann die fleischichten Theile der Muskeln, dann die Venen und zuletzt die Arterien. — Aubry empfiehlt im Anfange dieses Uebels Bähungen mit einer Auflösung von zwey Quentchen wässrigen Opiumextract in sechs Unzen Wasser und eine Mischung von Campher und Kohlenpulver zum Auflegen; Delpech mit Percy das glühende Eisen als einziges Rettungsmittel, dessen genauer

bestimmte Anwendungsart auch Renard angiebt. — S. J. Brugmans betrachtet den Hospitalbrand als eine fieberhafte, vom Typhus wohl zu unterscheidende, ansteckende Krankheit, mit eigenthümlichen Symptomen und dringt vorzüglich auf Luftreinigung und mineralsaure Räucherungen. — Kieser giebt als Heilmittel der Salzsäure als Aetzmittel angewandt, so dass sie bis aufs gesunde hindurch wirkt, den Vorzug vor allen andern Mitteln und selbst auch vor dem glühenden Eisen.

Richter Anfangsgr. Th. 1. K. 3. — Arneman System Th. 1. S. 57 - 78. — Bernsteins Handb. Th. 2. S. 200. -- Bell. -- Bromfield chirurgische Wahrnehmungen, Leipz. 1774. S. 90. -- Quesnay über die Eiterung und den Brand, Berlin, 1786. -- Callisen System, Th. 2. §. 563 u. f. -- Platner Einleit. §. 179 - 228. E. Platner Zusätze, S. 96. -- Kirkland vom Nutzen des Opiums im kalten Brande. -- Himly Abhandlung über den Brand der weichen und harten Theile, Göttingen, 1800. -- Pott sämmtl. Werke, B. 2. S. 533. -- Dussaussoy dissert. sur la Gangrene des Hopitaux, Genev. 1788. -- Pouteau Oeuvres posth. T. III. -- White Observat. on gangrene, 1790. -- J. J. Wolterbeck specimen pathologico-therapeuticum de Gangraena. Trajecti ad Rhen. 1796. -- Horn Handb. der medic. Chirurgie, Th. 1. Kap. 7. u. 13. -- Berger über die Erkenntniss und Cur der wichtigsten äusserlichen Krankheiten, Th. 2. S. 124. -- Hecker Chirurg. medica, S. 205. -- C. G. Neumann Abhandlung von dem Brande, in

Abh. d. Josephs Academie, B. II. Wien, 1801. -- A. Larrey Diss. sur la complication des plaies et ulceres connue *sous* le nom de pourriture d'hopital. Par. 1814. -- *Cl.* Renard vom Hospitalbrand, Mainz, 1815. -- F. J. Aubry sur la complication des plaies et des ulceres connue sous le nom de pourriture d'hopital, Paris, 1815. -- S. J. Brugmans und J. Delpech über den Hospitalbrand. A. d. Holländ. u. Franz. mit einem Anhange von D. G. Kieser, Jena, 1816.

Fünftes Kapitel.

Von einigen besondern Entzündungen und Eiterungen.

I. *Von der Rose.*

Die Rose (Erysipelas) ist eine Entzündung der Haut, wobey alle dazu gehörigen Theile, die Gefässe, Nerven und das Zellgewebe des eigentlichen Felles nebst dem Malpighischen Schleimnetze krankhaft afficirt sind. Die Erscheinungen, welche die Rose begleiten, sind im Ganzen genommen folgende: Es entsteht eine unangenehme Empfindung, Hitze, Jucken und Brennen an einer Stelle der Haut. Dabey entsteht eine flache Geschwulst, welche sich von einer Stelle aus kreisförmig ausbreitet, nur wenig über die Haut erhebt, glänzend und nicht bedeutend

hart ist. Die Röthe bey der Rose ist blässer, wie bey andern Entzündungen, spielt ins Gelbliche und unterscheidet sich dadurch eigenthümlich, dass sie beym Druck mit dem Finger verschwindet, sogleich aber wiederkehrt, wenn der Druck nachlässt. Im Anfange der Krankheit ist die Röthe am stärksten; nach einigen Tagen wird sie blässer und fällt mehr ins Gelbliche. Dabey ist die Röthe nicht umschrieben, hat keine bestimmte Gränzen, sondern verliert sich nach dem äussern Umfange zu allmälig in der Haut und wird gleichsam verwischt. Der Schmerz ist fast immer brennend und juckend. Ausserdem hat die Rose das Eigene, dass sie sehr flüchtig ist und gerne ihren Ort verändert, dass sie leicht gänzlich verschwindet und an einem andern Ort wieder zum Vorschein kommt oder eine andere Krankheit, selbst Entzündungen innerer Theile erregt. Nicht leicht geht sie in Eiterung; geschieht es aber, so entstehen gemeiniglich üble Geschwüre. Uebrigens kann die Rose an allen Theilen des Körpers entstehen; am häufigsten aber kommt sie am Gesicht und an den Beinen vor.

Man hat die Rose in mancherley Arten und Varietäten eingetheilt, die aber meistens auf nicht wesentliche Charactere beruhen, sondern mehr die Form bestimmen, unter welcher die Rose erscheint, obgleich auch diese auf die Behandlung der Rose Einfluss haben kann. Die vorzüglichsten Fälle, welche man hier zu berücksichtigen hat, sind folgende.

1) Nach der Beschaffenheit der Geschwulst unterscheidet man: *a*) die gewöhnliche Rose, wo die Geschwulst flach ist und nicht tief eindringt, sondern

gleichsam nur an der Haut schwebt; *b*) die entzündliche Rose (Erysipelas phlegmonodes), wenn die Entzündung tiefer in die unter der Haut gelegenen Theile eindringt. Die Geschwulst ist härter, die Röthe stärker, der Schmerz stechend und klopfend; sie geht leichter als die gewöhnliche Rose in einen Abscess über. *c*) Erysipelas ödematosum, wenn der entzündete Theil kaum ungewöhnlich roth, sondern mehr ödematös geschwollen, oder die Rose einen vorher schon ödematösen Theil befällt; *d*) Erysipelas scirrhodes, wo die Geschwulst sehr hart, knotenartig, nicht sehr roth und schmerzhaft ist. Sie kommt sehr selten vor.

2) Zuweilen entsteht bey der Rose ein Blasenausschlag, und dann heisst sie eine Blatterrose (Erysipelas pustulosum). Die Blasen erscheinen zuweilen schon im Anfange, zuweilen erst im Verlaufe des Uebels und sind von verschiedener Grösse, bald klein wie Frieselausschlag oder wie Erbsen, bald aber auch von der Grösse eines Tauben- oder Hühnereyes. Zuweilen entstehen mehrere kleine Blasen, die hernach in eine grosse Blase zusammenfliessen. Sie enthalten eine gelbliche Lymphe, sind mit mehr oder weniger schmerzhaften Empfindungen verbunden und bilden nach dem Zerplatzen entweder Crusten, unter welchen sich die Oberhaut bald wieder erzeugt, oder gehen auch wol in länger dauernde, sehr hartnäckige und üble Geschwüre über. Hierher gehört auch der sogenannte Gürtel oder das Sct. Antonsfeuer (Zona, Zoster), eine rosenartige Entzündung, welche das eigenthümliche hat,

dass sie die Theile, die sie befällt, die Brust, den Unterleib, die Schenkel, gewöhnlich auch die Gegend zwischen der Herzgrube und dem Nabel, in einem halben, sehr selten in einem ganzen, bandförmigen Cirkel von verschiedener Breite umgiebt, mit vielen Bläschen, welche eine sehr scharfe Feuchtigkeit enthalten, und heftigem Fieber, Rasereyen und unerträglichen Schmerzen verbunden ist. Sie ist indessen bey uns sehr selten und wird von einigen als eine besondere Ausschlagskrankheit, die mit einer bestimmten Fieberform in Verbindung steht, angesehen.

3) Nach dem Grade der Zufälle ist die Rose entweder gelinde oder heftig. Im gelindern Grade, wo ausser der örtlichen Geschwulst weiter keine andere Zufälle zugegen sind, als dass sich der Patient nicht so recht wohl befindet, steht die Rose ein paar Tage und vergeht dann ohne weitere Beschwerden. Im heftigern Grade bemerkt man hingegen schon ehe die Rose erscheint, mehrere Zufälle. Es geht nämlich dem Ausbruch der Rose ein Fieber voraus; der Kranke klagt über Schwere in den Gliedern, über Kopfschmerz, über Mangel an Appetit, er hat Neigung zum Erbrechen, unruhigen Schlaf, Frost und Hitze. Gemeiniglich erscheint die Rose in diesem Falle am dritten Tage mit einem gelinden Schweisse, worauf das Fieber und die übrigen Zufälle verschwinden, und auch nach einiger Zeit die Rose. Am heftigsten sind gemeiniglich die Zufälle bey der Gesichtsrose. Hier ist das Fieber stärker, der Kopf eingenommen, die Kranken deliriren. Gewöhnlich entsteht die Rose an der einen Hälfte des Gesichts,

zuweilen breitet sie sich über das ganze Gesicht aus, und nimmt selbst den Nacken und den behaarten Theil des Kopfes ein. Der Kopf und das Gesicht sind aufgeschwollen, die Augenlieder schwellen auf und schliessen sich oft ganz. Die geschwollenen Augenlieder gehen zuweilen in Eiterung, manchmal gar in Brand über, und der Kranke ist oft in Gefahr, ein Auge zu verlieren. Die Geschwulst der Gesichtsrose ist theils entzündlich, theils ödematös. Auf der Geschwulst erheben sich gewöhnlich kleinere oder grössere Blasen, die mit Serum angefüllt sind und der Umfang derselben wird oft blau und brandig. Der Schmerz ist heftig und sehr brennend. Wenn die Rose stark ist und tief eindringt, so wird das Gehirn nicht afficirt; es entsteht Schläfrigkeit, Sopor, Lethargus, oft stilles, oft wüthendes Delirium. Die Kranken brechen zuweilen eine grüne Materie aus. Zuweilen pflanzt sich die Rose in die Gehörorgane fort, und erregt heftige Ohrenschmerzen. Vom siebenten bis zum eilften Tage pflegt bey der Gesichtsrose meistens die Zertheilung mit Abschuppung der Haut einzutreten, oder der Kranke stirbt unter apoplectischen Zufällen.

4) Ausser diesen Verschiedenheiten unterscheidet man noch: *a*) die **einfache Rose** (**Erysipelas simplex**), wo blosse Hautentzündung statt findet, und die **zusammengesetzte** (**Er. complicatum**), wenn die Rose mit einer andern Krankheit verbunden ist; *b*) die **hitzige Rose** (**Er. acutum**,) wenn Fieber damit verbunden ist, und die **kalte** (**Er. chronicum**), die ohne Fieber ist; *c*) die **fixe Rose** (**Er. fixum**) und die **wandernde** (**Er. am-**

bulans), zu welcher letztern vorzüglich die Gesichtsrose und die Blatterrose gehört; *d)* die gutartige Rose (Er. benignum), wohin die gewöhnliche leichte Rose gehört, und die bösartige (Er. malignum), bey welcher der Kranke sehr entkräftet, die Rose bleyfarbig, braun oder blau ist und das Fieber den Character des Typhus hat; der Ausschlag wird gemeiniglich schnell brandig und macht übelartige Geschwüre. *e)* Die protopathische und die symptomatische Rose, wovon die erstere von innern Ursachen herrührt, die letztere durch äussere Ursachen, durch Wunden, Geschwüre, Verrenkungen, Insectenstiche u. s. w. verursacht wird. Endlich ist die Rose auch *f)* zuweilen habituell und periodisch, so dass sie zu gewissen Zeiten an derselben Stelle wiederkehrt, in welchem Falle sie gerne langwierig ist, aber selten mit Schmerzen verbunden ist. Ausserdem kann sie auch, besonders die Blatterrose, epidemisch vorkommen.

5) Am richtigsten theilt man, so wie die Entzündung, auch die Rose, nach dem allgemeinen und örtlichen dynamischen Character in die sthenische (Erysipelas sthenicum) und asthenische Rose (Er. asthenicum) ein. Die sthenische Rose bemerkt man bey jungen, starken, vollsaftigen Personen, hauptsächlich im Frühjahr. Zu den gelindern Graden gehört die einfache gutartige Rose. Zu den höhern Graden die speciell sogenannte entzündliche Rose. Bey dieser herrscht Aeusserung der erhöheten Lebensthätigkeit in allen Erscheinungen; der Zufluss des Bluts zu dem leidenden Theil ist stark, die Schlag-

adern klopfen mit erhöheter Thätigkeit; daher ist die Röthe dunkel, die Geschwulst ist stark und gespannt und die Härte und der Schmerz sind heftig; das Fieber hat den Character der Sthenie. Die asthenische Rose kommt bey kraftlosen schwächlichen Menschen vor; sie ist von schwächenden Einflüssen, von Verletzungen der Haut, von Erkältung u. s. w. entstanden. Die Geschwulst ist hier blassroth, gelblich, ödematös, die Härte gering. Das Fieber hat den asthenischen Character und ist in verschiedenem Grade vorhanden; zuweilen ist es remittirend, zuweilen hat es die Gestalt des Typhus. Zu den gelindern Graden der asthenischen Rose gehört meistens die rheumatische Rose; zu den höhern Graden der asthenischen Rose, bey welchen der Character der allgemeinen und örtlichen Asthenie hervorstechender ist, gehören ausser der bösartigen und brandigen Rose, auch die oft wiederkehrenden habituellen und periodischen Rosen.

Die nächste Ursache der Rose ist die vom Normalgrade abweichende Lebensthätigkeit der die Haut constituirenden organischen Gebilde. Die entfernten Ursachen derselben sind entweder prädisponirende oder Gelegenheitsursachen.

Was die prädisponirenden Ursachen betrifft, so lehrt die Erfahrung, dass eine eigenthümliche Disposition, welche man vorzüglich bey fetten, cholerischen, cachectischen, scorbutischen und solchen Personen findet, welche an schlechter Verdauung und Fehlern des Gallensystems leiden, die Entstehung der Rose ungemein begünstigt. Erwachsene leiden mehr daran als Kinder, und Frauenzimmer mehr als Mannspersonen;

jene bekommen die Rose häufig zur Zeit der Menstruation, in der Schwangerschaft und während dem Säugen an den Brüsten. Empfindliche, kränkliche Personen, die fast beständig im Zimmer leben, werden bey der Einwirkung einer rauhen und feuchten Witterung sehr leicht davon befallen. Je öfterer der Kranke schon die Rose gehabt hat, um desto leichter kehrt sie wieder und desto grösser wird die Anlage dazu. Bey den Bergleuten ist die Rose an den untern Extremitäten und bey den Schornsteinfegern am Hodensack sehr gewöhnlich.

Zu den Gelegenheitsursachen gehören *a*) mechanische und chemische Einwirkungen von mancherley Art, z. B. heftiges Reiben der Haut, leichte Verbrennungen, Sinapismen und Blasenpflaster, Bienen- und Wespenstiche, verschiedene scharfe Pflanzengifte, Pokkengift bey der Einimpfung, stark reizende Salben und Pflaster, äusserer Druck, Geschwüre, Wunden und zwar besonders Stichwunden, die in aponeurotische Theile dringen, Verrenkungen, Knochenbrüche u. s. w. *b*) Fehler in der Verdauung. So entsteht die Rose häufig nach dem Genuss schwerer unverdaulicher Speisen, besonders bey gewissen Idiosyncrasien nach dem Genuss von Austern, Krebsen, Schweinefleisch, Gänsefleisch; ausserdem aber auch nach genossenen giftigen Fischen oder Muscheln; *c*) Gemüthsaffecte, sowohl excitirende als deprimirende, besonders heftiger Zorn, Aerger und Schreck; *d*) Einwirkung zu grosser Hitze oder Kälte; Erkältung eines stark schwitzenden Theils, überhaupt jeder plötzlicher Wechsel von Hitze oder Kälte.

Die Dauer und der Ausgang der Rose ist verschieden. Sie wird nämlich: 1) zertheilt. In

leichtern Fällen geschieht dies vom fünften bis zum siebenten Tage, in heftigern Graden meistens erst vom neunten bis eilften Tage. Alle Symptome der Entzündung lassen allmählig nach, die Farbe wird bleicher, die Geschwulst fällt, die Haut wird gelb, fängt an aufzuspringen und schupft sich unter heftigem Jukken ab. Gleichzeitig mit dieser Veränderung des örtlichen Leidens entstehen mehrentheils Schweisse, starker Bodensatz im Urin, Durchfälle u. dgl.; 2) sie wird chronisch; 3) sie geht in Eiterung über, jedoch nur selten und gemeiniglich nur bey falscher Behandlung, bey schwächlichen cachectischen Personen, oder wenn die Entzündung sehr stark ist. Auch erfolgt dieser Uebergang bey gewissen Epidemieen und an den untern Extremitäten leichter als an den obern. Eine eiternde Rose giebt keinen guten Eiter, sondern meistens eine wässrige scharfe Jauche; der Eiter sammlet sich nicht an einer Stelle an, sondern verbreitet sich durch das Zellgewebe des ganzen Theils, es fallen wahre Löcher in die Haut, es entstehen Fisteln oder sehr langwierige Geschwüre, die endlich nach der Heilung üble Narben und Verunstaltungen zurücklassen. 4) Die Rose kann auch leicht in den Brand übergehen, und zwar vorzüglich, wenn sie atshenischer Natur ist, wenn sie cachectische, wassersüchtige Personen, oder vorher schon beträchtlich geschwächte, besonders ödematöse Theile befällt und das Fieber den Character des Typhus hatte. Man hat ganze Epidemieen von brandigen Rosen beobachtet. 5) Zuweilen geht die Rose in Verhärtung über, wenn nämlich eine Ergiessung von Lymphe ins Zellgewebe eintritt, die nicht wieder eingesogen wird, sondern sich verdickt und

verhärtet; es bleibt dann eine Röthe der Haut zurück, beym Druck entsteht Schmerz und eine Grube, und das Glied bleibt oft auf immer steif. 6) Endlich kann die Rose auch plötzlich von der Haut verschwinden, worauf die Zufälle einer innern Entzündung des Gehirns, der Brust, des Unterleibes u. s. w. entstehen können. Veranlassung dazu geben gewöhnlich der Missbrauch zusammenziehender Mittel und heftige Gemüthsbewegungen. Der Tod erfolgt entweder durch eine solche Versetzung der Rose auf einen edlen Theil oder durch Brand.

Was die Prognosis betrifft, so richtet sich diese nach den individuellen Verhältnissen. Eine gelinde Rose macht einen sehr leichten Verlauf und hat selten etwas zu bedeuten; wenn die Rose aber mit heftigem Fieber begleitet ist, so kann sie leicht gefährlich werden. Im Ganzen genommen nimmt eine sthenische Rose meistens einen guten Ausgang; eben so auch die asthenische, wenn sie im gelinden Grade vorhanden ist. Ist die asthenische Rose mit einem Typhus verbunden, so richtet sich der Ausgang der örtlichen Krankheit nach dem Grade und der Entscheidung des Allgemeinleidens, wird aber besonders gefährlich bey cachectischen, wassersüchtigen, gelbsüchtigen und scorbutischen Subjecten. Je wichtiger das leidende Organ ist, um desto gefährlicher ist auch die Rose. Die Rose an den Extremitäten ist weniger gefährlich, als die Gesichtsrose, und am gefährlichsten ist diese, wenn sie den behaarten Theil des Kopfes einnimmt und sich bis zu den Hirnhäuten und dem Gehirn ausbreitet, oder mit Raserey verbunden

ist. Die Rose, welche durch äussere Ursachen entsteht, ist gemeiniglich minder gefährlich, als die von innern Ursachen. Sehr gefährlich ist das schnelle Verschwinden der Rose, in welcher Hinsicht man wegen der grossen Flüchtigkeit derselben auch bey den gelindern Graden nicht ohne alle Furcht seyn kann. Uebrigens ist jeder Ausgang der Rose ausser der Zertheilung übel, am übelsten aber der Ausgang in den Brand. Rothe, flammende Streifen, welche wie Strahlen vom Mittelpuncte auslaufen, ödematöse Auftreibung im Umfange und eine blaue oder schwärzliche Farbe sind Zeichen des drohenden Brandes. Eine Rose am Hodensack geht vorzüglich leicht in Brand über.

Die Cur der Rose ist im allgemeinen dieselbe, wie bey jeder andern Entzündung; wir müssen nämlich, um die Zertheilung zu bewirken, die Ursachen und alle schädlichen Einflüsse zu beseitigen suchen, und der allgemeinen Krankheit die ihr angemessene schwächende oder reizende Heilmethode entgegen sezzen, je nachdem dieselbe auf Sthenie oder Asthenie beruhet, in Hinsicht der äussern Behandlung aber, da die Haut hier mehr, als in irgend einem andern Uebel ihre Indiosyncrasien hat, sehr vorsichtig seyn. Um aber die sthenische oder asthenische Natur einer Rose zu beurtheilen, müssen wir die im Capitel von der Entzündung angegebenen Regeln benutzen, um aus der Anlage, aus den vorhergegangenen Ursachen und aus der Dauer des Uebelbefindens auf den wesentlichen Character der Krankheit zu schliessen.

Was die Entfernung der Ursachen betrifft, so sind diese theils von der Art, dass sie füglich also-

bald entfernt werden können, theils aber sind sie in der Disposition des Kranken gegründet, nicht sogleich zu heben und nur erst durch eine dem allgemeinen Krankheitszustande angemessene Behandlung zu beseitigen. Zu den ersten gehören die meisten der äussern mechanisch wirkenden Schädlichkeiten. So müssen die Stichwunden, wenn sie zu enge sind, erweitert werden; Verrenkungen und Beinbrüche müssen eingerichtet werden; der Stachel vom Stich der Insecten muss ausgezogen, oder wo das nicht angeht, die Stelle mit lauwarmen Oel eingerieben werden; der etwa statt findende Missbrauch reizender Salben und Pflaster muss eingestellt, ein äusserer Druck aufgehoben, eine verbrannte Stelle mit Ceratum Saturni bedeckt werden u. s. w. Entsteht die Rose nach dem Genuss unverdaulicher Speisen, giftiger Muscheln u. dgl., so dienen Brechmittel und angemessene gelinde Abführungen zur Reinigung der ersten Wege. Steht die Rose mit andern Krankheiten, Rheumatismus, Gicht, Scorbut, Cachexie u. s. w. in Verbindung, so muss neben der Behandlung der Rose zugleich auf die Hauptkrankheit Rücksicht genommen werden.

Haben wir uns dann von dem sthenischen oder asthenischen Character des Uebels überzeugt, so müssen wir zunächst die Erscheinungen zur Bestimmung des Grades der Krankheit sorgfältig beachten, um darnach die Auswahl der anzuwendenden Mittel zu bestimmen.

Zuerst von der Behandlung der sthenischen Rose.

Die sthenische Rose kann blos örtlich seyn, wenn bey vorhandener sthenischer Anlage durch Ein-

wirkung blos örtlich wirkender Schädlichkeiten, durch einen Stoss, Schlag, Verbrennung u. s. w. die Rose hervorgebracht wird. Sie wird alsdann um so eher blos örtlich bleiben, je geringer sie im Umfang ist und je weniger empfindlich der Theil ist. In diesem Falle werden leichte, nicht stark reizende Bedeckungen, gelinde schweisstreibende Mittel und die nöthige örtliche Behandlung der etwa vorhandenen Verletzung zur Cur hinlänglich seyn.

Meistens wird indessen die örtliche sthenische Rose auch mehr oder weniger bedeutendes Allgemeinleiden hervorbringen und mit allgemeiner Sthenie verbunden seyn. Im gelindern Grade, wie z. B. bey der gewöhnlichen gutartigen Rose, ist das Fieber nur mässig, verschwindet gewöhnlich beym Ausbruch der Rose und diese selbst verliert sich bald. Die Anwendung leichter Bedeckungen von Flanell, Wachstaffent, Säckchen mit nicht heftig reizenden Vegetabilien z. B. Chamillen und Fliederblumen und der innere Gebrauch gelinder schweisstreibender Mittel ist bey diesem Grade der Krankheit hinreichend.

Bey einem etwas höhern Grade der sthenischen Rose, den man aus der Heftigkeit des Fiebers und der übrigen Erscheinungen erkennt, wird der Gebrauch der kühlenden Salze, des Salpeters, des Weinsteinrahms, der nicht reizenden abführenden Mittel, der Manna, Tamarinden und Mittelsalze von grossem Nuzzen seyn und die Anwendung der heftiger wirkenden Mittel, der Blutausleerung, ersparen können. Das ganze Regimen und die Diät müssen dabey der antisthenischen Heilmethode angemessen seyn.

Bey einem noch bedeutendern Grade der Sthenie, wohin die entzündliche Rose zuweilen gehört, ist die Anwendung der schwächenden Heilmethode in ihrem ganzen Umfange erforderlich, und zwar um so mehr, je höher der Grad des Leidens ist und je edler und empfindlicher der Theil ist, den die Rose einnimmt. Besonders bedarf die sthenische Gesichtsrose einer sehr thätigen Behandlung. Wenn hoher Grad der Hitze, Röthe, Geschwulst und des Schmerzes eine heftige Entzündung, und der volle, harte, mässig geschwinde und sich gleich bleibende Puls einen hohen Grad der Sthenie zeigen, so ist ein allgemeines Aderlass nöthig, nach dessen Anwendung noch Blutigel gesetzt werden können, um, wenn es nöthig ist, die örtliche Sthenie zu vermindern. In manchen Fällen wird jedoch auch bey der Gesichtsrose die reichliche Anwendung der Blutigel hinter den Ohren und am Hinterkopfe allein hinlänglich seyn, so wie dieses noch eher bey andern sthenischen Rosen der Fall seyn kann, zumal wenn der Gebrauch der kühlenden Salze und Purgirmittel, der vegetabilischen Säuren und einer zweckmässigen Diät damit verbunden wird.

Die örtliche Behandlung der sthenischen Rose darf nur sehr einfach seyn. Bedeckung von Wachstaffent ist oft von Nutzen. Ist der Schmerz und das Brennen aber sehr heftig, so rathen einige das Bestreichen mit ungesalzener Butter oder Eyeröl; andere empfehlen erweichende Bähungen von warmer Milch, Hollunderaufguss, einem Decoct von Mohnköpfen und andern schleimichten Kräutern. Bey der Anwendung dieser Bähungen muss aber jede Erkältung sorgsam

vermieden werden, so wie dieselben überhaupt nicht zu lange fortgesetzt werden dürfen, weil die Rose nicht gerne feuchte Mittel verträgt und die Eiterung dadurch befördert werden könnte.

Die Behandlung der **asthenischen Rose** richtet sich ebenfalls nach dem Grade des örtlichen und allgemeinen Leidens. Ganz gelinde Grade der asthenischen Rose, wie sie gewöhnlich unter dem Namen der catarrhalischen vorkommen und mit den Erscheinungen des Catarrhalfiebers begleitet sind, bedürfen zu ihrer Beseitigung meistens blos gelinder Reizmittel, besonders solcher, die auf die Haut und die Ausdünstung wirken z. B. warme Getränke, Fliederblumenaufguss, Minderers Geist, Spiritus Nitri dulcis u. s. w.; in höhern Graden Campher und Opiate in Verbindung mit den eben genannten Mitteln. Bey einem hohen Grade der allgemeinen Asthenie und der asthenischen Rose, bey der nervösen, der bösartigen und der mit den Zeichen des bevorstehenden Brandes vergesellschafteten Rose ist hingegen die Anwendnng des reizenden Heilplans in seinem ganzen Umfange zur glücklichen Cur nothwendig. Der in diesen Fällen herrschende Typhus ist hier die Hauptsache und erfordert den Gebrauch der Valeriana, Angelica, Arnica, Serpentaria, des Camphers, des flüchtigen Laugensalzes, der Naphthen, des Weins, Moschus, des Opiums u. s. w.

Was die örtliche Behandlung der verschiedenen Grade einer asthenischen Rose betrifft, so erfordert dieselbe grosse Vorsicht. Im Allgemeinen verträgt die Rose keine Feuchtigkeit, weshalb alle feuchten Umschläge zu vermeiden sind, besonders wenn die Rose

als allgemeine Krankheit zu betrachten ist. Kalte Feuchtigkeit befördert das Zurücktreten der Rose und warme Nässe bewirkt leicht Eiterung. Alle nassen und fetten Mittel, so wie die zusammenziehenden Bleymittel, das Bleyweisspulver und Bleyweisspapier, sind daher zu vermeiden.

Die Hauptsache besteht darin, dass man den leidenden Theil gegen die Einwirkung der kalten Luft zu schützen und in einer gleichmässigen Wärme zu erhalten sucht. Hierzu dienen Bedeckungen von Flanell, Wolle, Katzen- oder Kaninchenfellen, Säckchen mit Weizenkleye und abgeknistertem Kochsalze, Kräuterkissen von Flieder- und Chamillenblumen, Melisse, Münze und andern aromatischen Pflanzen mit Mehl oder getrockneten Kleyen. Thuessink empfiehlt die Zinkblumen mit Stärkemehl, Opium und Campher. Auch den erwähnten Kräuterkissen kann man, wenn es nöthig ist, die Wirkung zu verstärken, etwas Campher zusetzen.

Wenn jedoch Hitze, Geschwulst, Spannung und Schmerz sehr gross sind, so hat man auch hier warme Umschläge von erweichenden und besänftigenden Mitteln, Fliederblumenaufguss oder Malvenblüthen, Mohnköpfen, Safran und Cicuta mit Milch gekocht, warm aufzulegen empfohlen. Es dürfen aber diese Mittel nur mit grosser Vorsicht angewendet werden, um Erkältung zu verhüten, und man darf sie nur so lange brauchen, als die Heftigkeit der Zufälle es erfordert.

Im allgemeinen gilt die Regel über die örtliche Behandlung, dass bey der durch äussere Schädlichkeiten entstandenen blos örtlichen Rose, die Behandlung

weit dreister seyn darf, und dass diese eine freyere Anwendung der Reizmittel, auch der Feuchtigkeiten, gestattet. Dies gilt besonders da, wo die Rose unmittelbare Folge äusserer Verletzungen ist; hier muss man die Entzündung so schnell als möglich durch kaltes Wasser, Bleywasser, Campherspiritus zu zertheilen suchen.

Am Ende der Rose lässt man den afficirten Theil, besonders um den noch etwa übrigen ödematösen Rest wegzubringen, mit Wachstaffent oder mit Flanell, den man fleissig durchräuchert, umwickeln.

Bey der Blatterrose öffnet man die Blase mit einer Nadel und trocknet die Feuchtigkeit mit einem Schwamme aus, sucht aber den Zutritt der Luft möglichst abzuhalten. Die Oberhaut erzeugt sich gemeiniglich ohne alle, wenigstens ohne bedeutende Eiterung wieder. Einige (Frank) empfehlen hier das Aufstreuen absorbirender Pulver von Semen Lycopodii, Mehl von Foenum graecum oder Weizenmehl und die nachher entstehenden Crusten mit Oel oder frischer Butter zu bestreichen. Andere (Richter, Hecker) verwerfen diese Pulver. Es giebt indessen Fälle, wo ein kleiner frieselartiger oder herpetischer Ausschlag die Anwendung von Bleyoxyden, selbst von Quecksilberoxyden nöthig macht. — Bey der Zona bestehet die Hauptsache in richtiger Behandlung der allgemeinen Krankheit; das äussere Verfahren ist wie bey der Blatterrose.

Gegen die ödematöse Rose, welche innerlich nach dem Grade der obwaltenden Schwäche zu behandeln ist, hat Frank, um den Uebergang in den Brand

zu verhüten, ein Pulver von China mit etwas Myrrhe und Campher aufzustreuen vorgeschlagen. Ausserdem dienen aromatische Kräutersäckchen und Einwickelungen von Flanellbinden.

Die Eiterung kann nicht immer verhütet werden. Tritt sie ein, so wird sie nach den allgemeinen Grundsätzen behandelt. Wenn die Rose nicht sowohl eine wahre Eiterung, sondern vielmehr eine Exulceration auf der Oberfläche erregt, so lässt sich diese am geschwindesten mit Bleymitteln, Goulardischem Wasser, Ceratum Saturni mit Flores Zinci u. s. w. heben. Man empfiehlt auch das Kalkwasser und den Gebrauch des Waschschwamms, wenn die Geschwüre viele Jauche absondern. Geben diese dabey einen übeln Geruch von sich, so verbindet man mit Chamillen- oder Chinadecoct, wozu man etwas Liquamen Myrrhae setzen lässt. Wenn der Eiter gut wird, und kein aufgelöstes und verdorbenes Zellgewebe mehr herauskömmt, so wendet man Compressen und die austreibende Binde an. Die innere Behandlung richtet sich nach dem Allgemeinbefinden.

Geht die Rose in Verhärtung, so dienen äusserlich starke Reizmittel, Linimentum volatile mit Campher, Einreibungen von Quecksilbersalben, Emplastrum de Cicuta, de Gummi Ammoniaco, de Galbano, mercuriale, Frictionen, Einwickelungen von Flanell, die Electricität u. s. w.

Die brandige Rose wird nach den oben im Kapitel vom Brande angegebenen Regeln behandelt.

Wenn die Rose zurücktritt und sich auf innere Theile wirft, welches durch Erkältung, falsche

örtliche Behandlung mit nassen oder zusammenziehenden Mitteln verursacht werden kann, so kommt alles darauf an, die äussere Entzündung wiederherzustellen. Dies geschieht durch Blasenpflaster und Sinapismen auf die leidende Stelle oder in deren Nähe, durch Einreibungen von Cantharidentinctur, durch trockne Schröpfköpfe, Reiben, Bürsten, Peitschen mit Brennnesseln, durch siedendes Wasser mit wollenen Tüchern einen Augenblick aufgelegt, durch innerliche diaphoretische Mittel, Campher, Moschus u. dgl. Zuweilen soll ein Brechmittel die Rose an der ersten Stelle wieder zum Vorschein gebracht haben. Man versäume hier nichts, weil meistentheils das Leben des Kranken davon abhängt.

Bey der Cur der habituellen Rose kommt es vorzüglich darauf an, ob die Rose blos in örtlichen Fehlern oder in dem Allgemeinleiden des ganzen Systems ihren Grund hat. Sehr häufig liegt dabey eine allgemeine Schwäche zum Grunde, welche mit Stokkungen und Verstopfungen der Leber und der Eingeweide, mit unterdrückter und anomalischer Menstruation, mit unterdrückten Hämorrhoiden u. s. w. in Verbindung steht. Diese Krankheitszustände müssen dann nach allgemeinen therapeutischen Grundsätzen behandelt und beseitiget werden. Oefters hat aber auch die habituelle Rose ihren Grund in einer allgemeinen oder partiellen Empfindlichkeit der Haut, welche man durch Anwendung passender Mittel zu heben suchen muss. Das geschwächte Hautorgan muss allmälig an die Einwirkung der Luft und die Kälte gewöhnt werden. Man hat dazu Frictionen mit Schnee

und Eis, Waschen der Haut mit spirituösen Sachen, See- und Stahlbäder, innerlich China, bittere Mittel, Eisen u. s. w. empfohlen.

Richter Anfangsgr. Th. 1. Kap. 4. — Arneman System Th. 1. S. 310. — Bernstein Handb. Th. 1. S. 588. — Bell. — Callisen System, Th. 2. §. 480. — Platner. — Heister Chirurgie, S. 274. — S. G. Vogel Handbuch der practischen Arzneywissenschaft. Th. 3. Kap. 11. — K. Sprengel Handb. der Pathologie B. 2. -- Frank de curand. hom. morb. P. III. -- Consbruch klinisches Taschenb. Aufl. 6. Th. 1. S. 388. -- Horn Handbuch der med. Chirurgie, Th. 1. Kap. 20. 21. -- Berger über die Erkenntniss und Cur äusserer Krank. Th. 3. S. 30. -- Hecker Chir. med. S. 51.

II. *Die Arthritische Entzündung.*

Die arthritische Entzündung ist von der gewöhnlichen Entzündung sehr verschieden. Sie befällt mehrentheils die äussern Gliedmassen, besonders die letztern Gelenke. Sie entsteht geschwinder und ist heftiger, als die gewöhnliche Entzündung. Der Schmerz ist dabey mehr prickelnd, schneidend und schiessend, es kommt den Patienten vor, als ob der Theil in Bewegung wäre. Der leidende Theil schwillt stark auf, die extravasirte Lymphe aber bildet keine Adhäsionen, sondern sie wird absorbirt und dagegen kommen kalkartige Concremente an die Stelle. Der Theil geht dabey in einen Zustand der Asthenie über, welcher nicht leicht zu neuen Entzündungen disponirt.

Die Entzündung tritt ferner leicht zurück und dieser Umstand ist für die Constitution sehr gefährlich; wenn es geschieht, so wird der Magen am leichtesten angegriffen, dann das Gehirn, die Lungen, die Leber und die Blase. Gewöhnlich bleibt eine grosse Schwäche des Magens und der Verdauungswerkzeuge zurück.

Die Behandlung dieser Entzündung ist noch sehr unvollkommen; es kommt dabey vorzüglich auf die Hebung der Gicht an.

Ist die Entzündung heftig und sthenisch, so verschaffen eine hinreichende Zahl von Blutigel an den entzündeten Theil gelegt, gemeiniglich grosse Erleichterung.

Die gewöhnliche äussere Behandlung besteht darin, dass man den Theil in Flanell, Wachstuch und Wachstaffent einwickeln lässt. Am besten ist der letztere, weil er keine so brennende Hitze als der Flanell erregt und durch die topischen Schweisse, die er verursacht, die Heftigkeit der Entzündung gemeiniglich gebrochen wird. Ausserdem empfiehlt man äusserlich auch gelinde reizende Mittel, namentlich das Oleum Cajeput, einen Balsam von Oleum Culilaban, auch Fussbäder mit Spiritus Salis versetzt. Alle diese Mittel erfordern indessen sehr grosse Vorsicht.

Arneman System, Th. 1. S. 245.

III. *Die Blutschwäre.* (*Furunculus.*)

Die Blutschwäre ist eine Entzündung auf der Haut, die ihren Sitz in einer in der Haut liegenden

Talgdrüse oder in einer Zelle der Tela cellulosa hat und an allen Theilen des Körpers entstehen kann. Sie bildet eine umgränzte, erhabene, harte, dunkelrothe, äusserst schmerzhafte entzündete Geschwulst von verschiedener Grösse, mehrentheils von der Grösse eines Taubeneyes. Selten ist Fieber dabey. Wenn aber die Blutschwäre an einem empfindlichen Orte sitzt, wenn sie sehr gross ist, wenn mehrere zugleich da sind, so kann nicht allein ein Fieber dabey seyn, sondern es können sich auch wol andere consensuelle Zufälle, Schlaflosigkeit, Mangel an Esslust, Convulsionen u. s. w. hinzugesellen.

Die Blutschwäre lässt sich ihrer Natur nach gar nicht, oder doch nur äusserst unvollkommen zertheilen, so dass immer eine Verhärtung zurückbleibt. Sie geht vielmehr in den allermeisten Fällen in Eiterung über. Diese zeigt sich zuerst an der erhabensten Spitze. Der erste Eiter ist allemal mit Blut vermischt; er ist schleimich, dick und bildet gemeiniglich zuletzt einen Pfropf, den man den Eiterstock nennt und der nichts anders ist, als der abgelöste verdorbene Sack.

Die Ursachen sind verschieden. Oft ist eine örtliche Krankheit der Hautdrüse oder des Zellgewebes durch Erkältung, unterdrückte Transpiration, durch einen äussern Druck, Stoss oder eine Quetschung daran schuld. Zuweilen entstehen die Blutschwären durch Unreinlichkeit, Schmutz auf der Haut, durch den Gebrauch scharfer Salben. Scrophulöse und gichtische Personen, so wie diejenigen, die ein unordentliches Leben führen, viel hitzende Getränke trinken, und

Frauen während der Menstruation sind vorzüglich dazu geneigt.

Die Heilung kann nur allein durch äusserliche erweichende Mittel, welche die Eiterung befördern, vollkommen bewerkstelliget werden. Die maturirende Mittel müssen aber eine hinlängliche Zeit angewendet werden, weil sonst leicht Induration zurückbleibt. Auch muss der Eiterstock zur gehörigen Zeit herausgezogen werden, weil sonst keine Heilung erfolgt und leicht eine langwierige Eiterung entsteht.

Um die Eiterung zu befördern, wendet man erweichende Breyumschläge von Semmelkrumen mit Milch gekocht, von gestossenem Leinsamen, von Roggenmehl und Honig an. Bey sehr grosser Spannung, hoher Empfindlichkeit und heftigem Schmerz setzt man diesen Umschlägen etwas Bilsenkraut, Schierling oder gestossene Mohnköpfe hinzu. Ist hingegen die Entzündung und der Schmerz mässig, die Härte beträchtlich und geht die Eiterung zu langsam, so müssen die erweichenden Mittel mit gelinde reizenden verstärkt werden. Hierzu dienen gebratene Zwiebeln, das Gummi ammoniacum, ein Teig von Mehl, Honig und Zwiebeln, das Unguentum emolliens und der Zusatz von Opium. Während der Nacht wendet man besonders auch die reizenden Pflaster, das Emplastrum de Galbano crocatum, diachylon compositum, de Cicuta cum Gummi ammon. u. s. w. an.

Die Blutschwäre bricht nun entweder von selbst auf oder sie wird, wie ein Abscess geöffnet. Das letztere muss in keinem Falle zu früh geschehen. Man

unterhält alsdann die Eiterung mit Digestivsalben so lange, bis alle Härte im Umfange der Geschwulst verschwunden und der Eiterstock vollkommen heraus ist. Ist die Eiterung zu schwach, so kann man den Digestivsalben noch stärkere Reizmittel, z. B. etwas rothen Präcipitat oder Cantharidenpulver zusetzen. Wenn alle Härte verschwunden und der Eiterstock heraus ist, so zeigt sich eine rothe Höhle, die man nicht mit Charpie ausstopfen, sondern sich selbst überlassen muss, da sie den bald zuheilet. Ist der Furunkel vernachlässigt und eine Verhärtung zurückgeblieben, so muss man eine neue Entzündung und Eiterung zu erregen suchen, weil die Zertheilung gewöhnlich misslingt.

Allgemeine Behandlung wird nur selten nöthig seyn; immer aber richtet sich diese nach dem Character des Allgemeinleidens. Fand vor der Entstehung des Furunkels eine allgemeine Krankheit statt, so muss diese nach den Regeln der Therapie behandelt werden.

Richter Anfangsgr. Th. 1. Kap. 7. -- Arneman System, Th. 1. S. 348. -- Bernsteins Handb. Th. 1. S. 30. -- Callisen System, Th. 1. §. 689. -- Heister Chirurgie, S. 277. -- Plattner Einleitung, §. 108. -- Horn Handbuch, Th. 1. S. 285. -- Berger l. c. Th. 2. S. 227. -- Heim Erfahrungen über die Furunkeln, in Horn's neuem Archiv, B. VII. S. 151.

IV. *Panaritium, Wurm am Finger.*

Man versteht darunter eine mehr oder weniger heftige Entzündung und Eiterung eines oder mehrerer Glieder eines Fingers, gemeiniglich auch des letzten Gliedes der Finger oder der Nägel. Der Schmerz ist dabey äusserst heftig und erstreckt sich nicht selten bis über dem Ellenbogen. Oft ist ein heftiges Fieber damit verbunden und zuweilen geht die Entzündung wol gar in den Brand über.

Der Sitz der Entzündung und Eiterung ist verschieden. Zuweilen geht sie nicht tiefer als die Haut; in andern Fällen erstreckt sie sich blos in das Zellgewebe unter der Haut; in den bedenklichsten Fällen aber ist die Scheide der Flechsen, das Periosteum oder die breyartige Substanz unter dem Nagel davon angegriffen. Nach diesen verschiedenen Sitzen wird das Panaritium mit verschiedenen Namen belegt, als Hautwurm, Sehnenwurm, Beinhautwurm, Nagelwurm.

Gewöhnlich entsteht das Panaritium von äussern Ursachen, von einer plötzlichen Abwechselung der Hitze und Kälte, von Insectenstichen, Splitterchen, scharfen Laugen, von einem Nietnagel, von Quetschungen, Verbrennungen oder allzu tiefem Abschneiden der Nägel. Man findet das Panaritium überhaupt häufig bey Personen, welche mit den Händen viel arbeiten und die Finger leicht dabey verletzen. Zuweilen entsteht dasselbe auch nach allgemeinen Krankheiten, z. B. Gicht, Scropheln, Rheumatismus.

Die Schmerzen sind deswegen so heftig, weil die Cuticula an den Fingern so stark ist, dass sie nicht

hinlänglich nachgeben kann. Besonders ist das der Fall, wenn die Entzündung unter dem Nagel ihren Sitz hat. Ist die Flechsenhaut oder das Periosteum entzündet, so sind die Schmerzen im höchsten Grade heftig und es können leicht, wenn man nicht bald zu Hülfe kommt, Eitersammlungen unter dem Ligament der Handwurzel, ja noch höher hinauf, entstehen, der Kranke in Lebensgefahr gerathen oder ein steifes Glied bekommen.

Man muss die Entzündung sobald als möglich zu zertheilen suchen. Im Anfange ist das noch möglich und da verschaffen nach Schmuckers Beobachtungen Blutigel die meiste Erleichterung. Ausserdem empfielt man Umschläge von Thedens Schusswasser, Bleywasser, Essig und Wasser, Branntwein, einer Salmiakauflösung, Campherspiritus, heisses Wasser, worin der Kranke den Finger steckt u. s. w. Die Einwickelung des Fingers und des ganzen Arms und das beständige Nasshalten des Fingers mit Thedens Schusswasser ist in manchen Fällen heilsam gewesen.

Erfolgt die Zertheilung nicht in einigen Tagen, so muss man mit erweichenden Umschlägen zu Hülfe kommen und die Eiterung befördern. Sobald die Eiterung wirklich entstanden ist, muss der Eiter durch einen Schnitt oder Stich mit der Lanzette ausgeleert werden. Der Einschnitt muss zwar verhältnissmässig tief, aber nicht zu gross gemacht werden, um den Zutritt der äussern Luft abzuhalten. Man darf die Eröffnung, zumal wenn der Eiter tief liegt, nicht zu lange verschieben, denn wenn auch wirklich kein Eiter zum Vorschein kommt, so hebt der Einschnitt

doch die Spannung und lindert die Schmerzen. Liegt der Eiter unter dem Nagel, so muss man ihn entweder am Rande des Nagels herauslassen, oder den Nagel mit einem Radireisen dünne schaben und durchstechen. Der Nagel schwört ohnehin gemeiniglich ab, wird aber von der Natur wieder ersetzt. Man verbindet dann mit Digestivsalben, hütet sich aber, dass kein wildes Fleisch herauswachse.

Ist der Knochen angegriffen und cariös geworden, so muss man die Wunde erweitern und das Schadhafte mit dem Messer wegschneiden, oder den Knochen, wenn es nöthig ist, ganz herausnehmen. Sind Eitersammlungen entstanden, so muss man diese behutsam öffnen und zur Heilung bringen.

In seltnen Fällen kommt das Panaritium auch wohl an den Zehen vor.

Arneman System Th. 1. S. 404. -- Bernstein Handb. Th. 3. S. 320. -- Callisen System, Th. 1. §. 622. -- Bell. -- Heister Chirurgie, S. 989. -- Theden neue Bemerk. Th. 1. S. 25. -- Schmukker chirurg. Wahrnehmungen. -- Sprengel Handb. der Pathologie, Th. 2. §. 706. -- Platner Einleit. §. 150. -- Focke Dissert. de Panaritio, Gött. 1786. -- Berger l. c. Th. 1. S. 126.

V. *Vom Carfunkel.*

Der Carfunkel (Carbunkulus, Anthrax) ist nichts anders als eine bösartige Blutschwäre, welche schnell in Brand übergeht und oft mit vieler Ge-

fahr verbunden ist. Zuweilen hat er nur die Grösse eines grossen Furunkels; zuweilen aber hat man ihn von der Grösse eines Tellers beobachtet. Die Geschwulst ist meistens flach, aber beständig sehr gespannt, fest und mit brennendem Schmerz verbunden. Die Haut ist braunroth, missfarbig und hat oft schwarze Flecke. Zuweilen zeigen sich schon am ersten Tage auf der Geschwulst kleine Bläschen, die am zweyten oder dritten Tage bersten und kleine Löcher und Oeffnungen bilden, aus denen eine gelbgrüne, fressende, scharfe Jauche hervorquillt, welche sehr bald bis auf den Knochen tief unter sich frisst. Oft ist auch schon der Brand in der Tiefe vorhanden, wenn auch äusserlich noch kein Zeichen davon zu bemerken ist. Der Sitz des Carfunkels ist gemeiniglich am Nacken, zwischen den Schulterblättern, den Rücken herab und am Gesäss.

In heissen Ländern, wo der Carfunkel am häufigsten vorkömmt, ist er mit hohem Grade des Typhus, mit der Pest oder mit andern contagiösen Krankheiten vergesellschaftet. Auch bey uns sieht man ihn mit Typhus und andern bösartigen Fiebern, bey denen die Lebenskraft sehr gesunken ist, entstehen. Zuweilen kommt er auch bey gichtischen und andern geschwächten Personen vor, wo denn der Typhus secundär ist. Ausserdem kann er auch durch andere Ursachen, besonders durch den Genuss verdorbener Nahrungsmittel, verdorbener Fische und des Fleisches von Thieren, die an der Viehseuche gestorben sind, veranlasst werden. Oft trägt eine besondere Beschaffenheit der Luft durch Heerrauch und andere schädliche Bestandtheile dazu bey.

Die Prognosis ist wegen des hohen Grades von asthenischem Fieber, das damit verbunden ist, immer sehr misslich. Die Vorhersagung des wahrscheinlichen Ausganges gründet sich auf den allgemeinen Zustand, wobey auf das Alter, die Constitution und den Grad der vorhandenen Krankheit Rücksicht zu nehmen ist.

Die Cur erfordert hauptsächlich innere Mittel. Ist der Genuss verdorbener Nahrungsmittel schuld, so können im Anfange Brechmittel und gelinde Abführungen nützlich seyn. Ausserdem aber wird die Hauptsache auf eine sehr thätige Anwendung des reizenden Heilplans beruhen, welcher ganz gegen den Typhus gerichtet seyn und sich nach dem Grade der vorhandenen Krankheit richten muss. Valeriana, Arnica, Serpentaria, China, der Campher, die Naphthen, das flüchtige Laugensalz, Moschus, Castoreum, die ätherischen Oele, Opium u. s. w. werden daher die Hauptmittel seyn müssen.

Die örtliche Behandlung kann nicht auf Zertheilung abzwecken, sondern muss zur Beförderung der Eiterung und Abhaltung des Brandes dienen. Im ersten Stadio behandelt man daher den Carfunkel völlig so, wie den Furunkel, und wendet erweichende und schmerzstillende Breyumschläge an. Im zweyten Stadio, wenn die Gangrän eintritt, wendet man reizende aromatische und antiseptische Mittel an, Umschläge von Flores Chamomillae, Herba Scordii, Absinthii, Cort. Salicis, Quercus, Chinae u. s. w. mit Essig gekocht. Wenn die Geschwulst sinkt und sich nicht erheben will, setzt man Zwiebeln, Sauerteig, Theriak

u. dgl. hinzu. Auch leistet ein Umschlag von Hafergrütze mit Malzaufguss und zugesetzten Hefen gute Dienste.

Man muss dabey, wenn die Geschwulst hin und wieder aufspringt, die Oeffnungen erweitern und die faule und scharfe Jauche, die sonst alles schnell unter der Haut zerstört, mit einem Schwamme sorgfältig ausleeren. Diese Einschnitte dürfen aber nicht bis in die gesunden Theile gehen. Auch darf man sich nicht an die Zähigkeit der Theile kehren, welche oft nur mit Mühe durchschnitten werden. Sobald diese Einschnitte gemacht sind, muss man mit den kräftigsten fäulnisswidrigen äussern Mitteln z. B. einer Digestivsalbe mit China, Salmiak und Campher, mit einem Pulver aus China, Campher und Saffran u. s. w. die Wunde verbinden und mit den antiseptischen Umschlägen fortfahren. Die verdorbene Fetthaut muss fleissig ausgedrückt und weggenommen werden. In die Höhlen sprützt man Injectionen von einem Weindecocte aus Chinarinde mit Liquamen Myrrhae und Rosenhonig. Alles Faule und Abgestorbene sucht man mit dem Messer wegzunehmen, bis nach und nach der ganze Boden rein ist, worauf man alsdann die Brandstelle wie einen Abscess oder eine Wunde behandelt und mit balsamischen Mitteln vollends zur Heilung bringt.

Richter Anfangsgr. Th. 1. Kap. 8. -- Arneman System, Th. 1. S. 353. -- Bernstein Handb. Th. 1. S. 32. -- Heister Chirurgie, S. 289. -- Bücking vom gutartigen Carbunkel, Stendal, 1786. -- Justamond chirurg. Werke, Leipz. 1791. S. 211. --

Schmucker chirurg. Schriften, Leipz. 1776. S. 316. -- Bromfield chirurgische Wahrnehmungen, Leipz. 1774. S. 81. -- Mursinna med. chirurg. Beobacht. Samml. 2. Berl. 1783. S. 89. -- Platner Einleitung, §. 115. -- Horn Handb. Th. 1. S. 291. -- Berger l. c. Th. 2. S. 233. -- J. T. C. Bernstein Beyträge zur Wundarzneykunst und gerichtl. Arzneykunde, Frankf. 1812.

VI. *Von den Verbrennungen.*

Eine jede Verbrennung hat Entzündung der verbrannten Theile zur Folge, die jedoch nur selten von sthenischer Beschaffenheit, sondern mehrentheils asthenischer Natur, aber mit grosser Reizempfänglichkeit des verbrannten Theils verbunden ist. Nach der verschiedenen Hitze, die auf den Theil wirkte, nach der kürzern oder längern Berührung des brennenden Körpers, nach seiner verschiedenen Beschaffenheit und nach der Empfindlichkeit des Theils giebt es indessen verschiedene Grade der Verbrennungen. Im ersten Grade ist der verbrannte Theil leicht entzündet, roth und etwas schmerzend, der Kranke ist ohne Fieber. Im zweyten Grade ist eine heftige Entzündung da und der Theil schwillt auf, der Schmerz ist stark und gemeiniglich ist ein Fieber zugegen. Im dritten Grade sind diese Zufälle noch heftiger und es entstehen zugleich Blasen, die eine helle und gelbe Feuchtigkeit enthalten. Die Epidermis sondert sich an einigen Stellen ab, das Fieber ist heftig und die Schmerzen sind fast unerträglich. Zu diesem Grade kann sich der kalte

Brand gesellen, der im vierten Grade augenblicklich da ist, indem der verbrannte Theil unempfindlich ist und getödtet wird. Die Verbrennung durch feste Körper verursacht dabey einen trocknen Brand, durch flüssige aber den feuchten Brand.

Die Gefahr hängt von dem Grade der Verbrennung ab, zugleich aber auch von dem grössern oder geringern Umfange der verbrannten Stelle und von der Wichtigkeit und Empfindlichkeit des leidenden Theils. Heisse Feuchtigkeiten machen Verletzungen von grösserm Umfange; das Feuer selbst aber und trockne brennende Dinge tiefer eingehende. Die Verbrennungen mit Schiesspulver sind sehr schmerzhaft und langwierig, weil die Pulverkörner oft herausgeschnitten werden müssen. Fürchterlich sind oft die Verbrennungen in Kalkgruben bey dem Kalklöschen.

Beym ersten oder zweyten Grade muss man die Entzündung bestmöglichst zu zertheilen suchen, wozu es gemeiniglich einer blos örtlichen Behandlung bedarf. Ist der Kranke oder der verbrannte Theil sehr empfindlich und sind die Schmerzen heftig, so wendet man erweichende und erschlaffende Mittel an. Hierher gehören der Milchrahm, die Milch selbst, warme erweichende und besänftigende Umschläge von öligen und schleimigen Dingen, von milden ausgepressten Oelen, besonders Leinöl. Ist der Schmerz geringe, so gebraucht man gelinde reizende und zertheilende Mittel, die unmittelbar gegen die Entzündung wirken, z. B. kaltes Wasser, Wasser mit Essig, Wasser mit Branntwein oder Salmiakgeist, Wein, Thedens Schusswasser, Kalkwasser, eine Vitriol- oder Alaun-

auflösung, eine Salmiakauflösung, das Goulardische Bleywasser und andere Bleypräparate. Geriebene rohe Kartoffeln und kühlende Pflanzensäfte von Hauslauch oder Portulak thun ebenfalls gute Dienste.

Wenn im dritten Grade die Brandblasen flach und nicht von selbst aufgebrochen sind, so wendet man ebenfalls die genannten gelinde reizenden Mittel an, worauf nicht selten schnelle Besserung erfolgt. Sind sie aber gross und beutelig, so muss man sie mit einem Stiche öffnen und mit einem Schwamme die Feuchtigkeit ausdrücken, die Oberhaut aber so viel als möglich schonen und nich abschneiden. Ist die Stelle von der Epidermis entblösst, so verträgt der verbrannte Theil die Reizmittel nicht, er ist vielmehr äusserst empfindlich und erfordert die allergelindesten Mittel, wobey man oft die entblösste Stelle mit einem Stück Flor oder Nesseltuch bedecken muss, um darüber die Mittel anzuwenden. Das Leinöl ist hier vorzüglich zu empfehlen. Ausserdem dienen der Milchrahm, die ungesalzene Butter, eine Salbe aus Eyweiss und Oel, sehr zweckmässig auch eine aus dem Zusammenreiben des Kalkwassers mit mildem Oel entstandene Salbe. Mindert sich die Empfindlichkeit, so kann man mit solchen besänftigenden Mitteln etwas mehr reizende verbinden und zuletzt Bleymittel, das Ceratum Saturni, Unguentum Nutritum, das Goulardische Bleywasser u. s. w. anwenden.

Geht die Entzündung in Eiterung über, welches im dritten Grade mehrentheils der Fall ist, so helfen gewöhnlich Bleysalben, das Ceratum Saturni mit einem Zusatze von Flores Zinci, das Unguentum Cerus-

sae camphoratum, eine Salbe aus Kalkwasser und mildem Oele. Entstehen an einigen Stellen Vertiefungen und wirkliche Eitergeschwüre, so verfährt man wie bey einem Abscess. Man verbindet mit trockner Charpie, mit austrocknenden Salben, mit digestiven oder mit balsamischen Mitteln. Erzeugt sich in den Geschwüren schwammichtes wildes Fleisch, so muss man dieses zeitig zu tilgen suchen, weil sonst leicht unheilbare Geschwüre entstehen. Im Anfange ist ein mässiger Druck schon hinreichend; sollte dies nicht zureichend seyn, so wendet man gelinde Caustica, gebrannten Alaun u. dgl. an. Bey grossen Verbrennungen muss man auch darauf Rücksicht nehmen, dass keine unförmlichen Narben oder Verdrehungen der Glieder entstehen. Auch hat man an dazu geeigneten Stellen ganz besonders darauf zu sehen, dass bey der Heilung keine Theile mit einander verwachsen, wie das z. B. sehr leicht an den Fingern, Zehen, Nasenlöchern und Augenliedern geschehen kann. Man muss daher jedes Glied einzeln verbinden und es mit einem Charpiebäuschchen oder einem Stückchen Leinwand verbinden. Ist die Verbrennung von entzündetem Pulver entstanden, so sitzt oft die Haut voller Körner; diese erregen heftige Schmerzen und müssen bey Zeiten herausgenommen werden, weil sie sonst unvertilgbare schwarze Flecken zurücklassen. Man kann sie oft durch warme Milch losweichen.

Im vierten Grade entsteht der kalte Brand entweder gleich oder erst nach vorhergegangener Entzündung. Ist die Brandcruste trocken, so sondert sich dieselbe mit der Zeit ab, und nun entsteht ein

Geschwür. Im Anfange werden daher blos Emollientia und eiterbefördernde Mittel angewendet, um die Absonderung der Cruste zu beschleunigen. In der Folge behandelt man das Geschwür wie in gewöhnlichen Fällen. Ist nach Verbrennungen durch feuchte Dinge feuchter Brand entstanden, so behandelt man denselben ganz nach den oben angegebenen Regeln.

Was die bey Verbrennungen anzuwendenden innern Mittel betrifft, so hat man dabey die Constitution des Kranken, die vorhergehende Anlage, den Grad und Umfang der Verbrennung wohl zu berücksichtigen Die Fälle, wo schwächende Mittel bey Verbrennungen anzuwenden sind, werden im Ganzen wol nur selten vorkommen. Sie können angezeigt seyn, wenn robuste Constitution und hypersthenische Anlagen vorausgingen und Verbrennung in dem gelindern Grade oder in den höhern Graden nur im geringen Umfange statt fand. Die Mittel und die Auswahl derselben nach der sorgfältigen Bestimmung des Grades der Sthenie müssen alsdann nach den bey der Entzündung angegebenen Regeln bestimmt werden.

Weit häufiger wird es dagegen der Fall seyn, wo innere Reizmittel gegen das mit Verbrennungen verbundene Fieber anzuwenden sind. Sie werden bestimmt durch asthenische Anlage, hohen Grad der Verbrennung und bedeutenden Umfang der Brandstelle, wobey organische Gebilde zerstört und andere in ihren Functionen unterbrochen werden. Die in diesen Fällen passende Anwendung der reizenden Mittel richtet sich alsdann gleichfalls nach dem Grade der Krank-

heit. Mehrentheils wird es auch nöthig seyn, den Schmerz und die Nervenzufälle durch Opiate zu mildern. Folgt auf Verbrennungen von grossem Umfange starke Eiterung, so ist die Verbindung einer nahrhaften Diät mit der Anwendung der reizenden und stärkenden Mittel durchaus nothwendig.

Richter Anfangsgr. Th. 1. Kap. 5. — Arneman System, Th. 1. S. 356. — Bernstein Handb. Th. 1. S. 111. — Bell Lehrbegr. — Callisen System, Th. 1. §. 633. — Platner Einleit. §. 229. — Horn Handb. Th. 1. S. 303. — Berger a. a. O. Th. 1. S. 113. — K. H. Dzondi über Verbrennungen und das einzig sichere Mittel, sie in jedem Grade schnell und schmerzlos zu heilen. Halle; 1815. Empfiehlt hauptsächlich das Eintauchen der verbrannten Glieder in mässig kaltes Wasser.

VII. *Von den Erfrierungen.*

Ein anhaltender heftiger Grad von Kälte entzieht dem Körper den zur Unterhaltung des Lebens unumgänglich nöthigen Reiz der Wärme im hohen Grade, treibt das Blut nach den innern Theilen und verwandelt zuletzt die Säfte in Eis. Dies geschieht leichter, wenn sich jemand ohne sich zu bewegen, oder im Rausche nach dem Genusse geistiger Getränke, einer heftigen Kälte aussetzt und darin einschläft. Man hat indessen Beyspiele von Personen, die einige Tage in dem Zustande einer solchen Erstarrung gewesen waren und doch durch eine schickliche Behandlung wieder zu sich kamen, weshalb man nie versäumen muss,

alle mögliche Mittel zu ihrer Wiederbelebung anzuwenden, um so mehr, da diese bey Erfrornen häufiger mit einem glücklichen Erfolge gekrönt wird, als bey andern Scheintodten.

Wenn jemand erfroren ist, so muss man beym Aufnehmen, Zurechtlegen und Fortschaffen desselben grosse Vorsicht gebrauchen, um keine Theile zu verletzen. Die Wärme ist dann freylich das Hauptmittel, um ihn wieder zu beleben, aber das zur Wiederbelebung eines Erfrornen nöthige Erwärmen des Körpers muss sehr allmälig und mit der grössten Vorsicht geschehen. Man muss jedesmal nur mit dem niedrigsten Grade der Wärme anfangen, weil bey der plötzlichen Anwendung eines zu hohen Grades derselben Ueberreizung, höchster Grad der asthenischen Entzündung, Zerstörung der Organisation und Brand entstehen würde. Man bringe daher den Erfrornen in ein kaltes Zimmer, kleide ihn aus, lege ihn mit dem Kopfe aufwärts und bedecke den ganzen Körper mit Schnee, so dass nur blos die Nase und der Mund frey bleiben. Ist kein Schnee bey der Hand, so kann man auch wollene, in kaltes Wasser getauchte Tücher überlegen, oder den Erfrornen in eiskaltes Wasser, das dem Gefrieren nahe ist, legen, jedoch mit der nöthigen Behutsamkeit, dass kein Glied abgebrochen werde. Durch die dichte Decke des Schnees wird hier der noch übrige Wärmestoff im Körper zurückgehalten; der Schnee erwärmet auch durch sich selbst etwas, da er immer, so wie das kalte Wasser, gegen den Kältegrad eines Erfrornen gewissermassen warm ist. So wie nun der Körper nach und nach aufthauet,

legt sich gemeiniglich eine Eisrinde um ihn her. Fängt diese an zu zergehen, so nimmt man ihn heraus und reibt ihn mit nicht zu kaltem Wasser, dem man etwas Wein oder Branntwein zugemischt hat. Giebt der Erfrorne ein Zeichen des Lebens von sich und werden die Glieder etwas beweglich, so trocknet man ihn sorgfältig ab und legt ihn in ein kaltes Bette, das sich in einem kalten Zimmer befindet, damit er durch sich selbst warm werde. Bleibt das Athemholen noch aus, so blässt man vorsichtig Luft in die Lungen, setzt Clystiere aus lauem Wasser mit ein wenig Campheressig, reizt den Schlund mit einem in Oel getunkten Federbart, hält ihm starkriechende Sachen vor die Nase und wendet das Tropfbad oder das Besprengen mit kaltem Wasser auf die Herzgrube an. Kann der Kranke wieder schlucken, aber nicht eher, so giebt man ihm etwas Melissenthee mit Weinessig, Hollunderthee, Spiritus Mindereri, warme Suppen, warmen Wein oder warmes Bier u. dgl. um den Schweiss zu befördern. Die fernere Behandlung ergiebt sich sodann aus den Anzeigen.

Personen, welche in einem äusserst hohen Grade durch und durch erkältet sind, dürfen sich ebenfalls nicht plötzlich in die Wärme begeben. Sie müssen vielmehr in Rücksicht der Erwärmung eben so vorsichtig wie völlig Erfrorne und mit sehr allmäliger Verstärkung der Wärme behandelt werden. Sonst entsteht der Brand in einzelnen Theilen, welchen die schwarze Farbe derselben anzeigt.

Einzelne erfrorne Glieder muss man so lange mit Schnee reiben oder sie in Wasser stecken, das dem

Gefrieren nahe ist, bis sich wieder Empfindung und Bewegung zeigt. Nur muss man, besonders bey der Nase und den Ohren, sehr behutsam seyn, um die erfrornen Theile nicht zu zerbrechen. Ist die Empfindung und Bewegung wieder hergestellt, so wäscht man den Theil mit Branntwein oder Campherspiritus und lässt den Kranken in einem Bette ein paar Stunden eine gelinde Ausdünstung abwarten.

Wenn ein erfrornes Glied durch Unvorsichtigkeit plötzlich erwärmt und schon so weit gebracht ist, dass es stark geschwollen, schmerzhaft, roth, blau, ja schwarz und dem äussern Ansehen nach brandig ist, so bleibt die Kälte, Schnee und kaltes Wasser, dennoch das einzige Mittel. Ist aber der Brand schon wirklich da und kommt man gar zu spät hinzu, so muss der Brand auf die gewöhnliche Weise behandelt werden.

Bleibt in den erfroren gewesenen Theilen eine Schwäche und Geschwulst zurück, so wendet man äussere spirituöse Mittel an.

Die Frostbeulen (Perniones) sind rosenartige Entzündungen der Haut, die sich nur im Winter, gewöhnlich an den Zehen, Fersen, Händen und Füssen, an der Nase, den Ohren, Backen u. s. w. ereignen und bey manchen Personen jeden Winter wiederkommen. Im gelindesten Grade bilden sie eine mässig rothe Geschwulst, die in der Wärme Hitze und Jukken macht. Im zweyten Grade ist die Geschwulst schon grösser, röther, ja dunkel und blau; die Hitze, der Schmerz und das Jucken sind sehr heftig. Im dritten Grade zeigen sich auf der Geschwulst kleine

Blasen, welche zerspringen und eine Excoriation veranlassen, woraus ein hartnäckiges Geschwür entsteht. Endlich können die Frostbeulen, wiewohl bey uns nur ziemlich selten und nur nach grosser Vernachlässigung in den Brand übergehen.

Zu den Ursachen gehört eine plötzliche Abwechselung von Wärme und Kälte, besonders wenn der Theil zugleich feucht und schwitzend war. Sie zeigen sich immer zuerst zur Winterszeit, gehen im Sommer weg und kommen im folgenden Winter wieder. Kinder und junge Leute, so wie solche Personen, welche eine empfindliche Haut haben, der Kälte nicht gewohnt sind, sich sehr warm halten, stark an den Füssen schwitzen, enge Schuhe tragen und deren Hände bey der Abwechselung der Kälte und Wärme zugleich oft nass werden, sind den Frostbeulen vorzüglich unterworfen. Bey manchen scheint auch eine eigene Disposition der festen Theile die Entstehung derselben zu begünstigen.

Die Cur der Frostbeulen beschränkt sich meistens nur auf die örtliche Behandlung, da sich nur selten allgemeine Krankheit damit verbindet. Oft ist indessen die Heilung der Frostbeulen sehr schwer und in manchen Fällen kann man höchstens nur Erleichterung verschaffen. Am rathsamsten ist es immer, wenn man sich vor den Frostbeulen möglichst zu schützen sucht; dies geschieht, wenn man sich an die Kälte gewöhnt, sich nicht zu warm hält, immer mit kaltem Wasser wäscht, und wenn man kalt ist, sich nicht schnell in eine heisse Stube begiebt und dem Ofen näbert, sondern den erkälteten Theil durch Reiben zu erwärmen sucht.

Im ersten und zweyten Grade sind gelinde zusammenziehende Mittel am besten. Hierher gehören: das Reiben des Theil mit Schnee, Umschläge von eiskaltem Wasser, Thedens Schusswasser, Campherspiritus, Goulardisches Wasser, Essigumschläge, Dämpfe von Essig, eine Auflösung von Salmiak, der Spiritus Mindereri, mit Wasser verdünnter Salzgeist oder Vitriolgeist, Tinctura Succini, Umschläge von gebratenen Zwiebeln, ein Decoct von Rüben mit Essig oder mit Alaun und Oel, der Urin, das Petroleum, das Oleum Terebinthinae u. dgl.

Sind die Frostbeulen sehr schmerzhaft und entzündet, so wendet man mehr besänftigende Mittel an, Blutigel an dem leidenden Theil, Umschläge und Bähungen von Chamillen- und Fliederblumen, Cacaobutter, Hirschtalg, einen Brey von faulen Aepfeln, weissen Rüben, gequetschten Hauslauch, Leinöl, Mandelöl, Seife als Umschlag. Man legt diese Mittel ein paarmal des Tages frisch auf oder reibt sie in die schmerzhafte Stelle ein. Dann geht man nach und nach, wenn die Schmerzen nachgelassen haben, zu den gelindern reizenden Mitteln über. Oft ist es dabey nöthig, dass der leidende Theil ein paar Tage nicht gebraucht werde. Befinden sich die Frostbeulen an den Füssen, so müssen diese horizontal gelegt werden.

Nach Herrn Ottensee, in seiner unten angeführten Abhandlung, muss man bey Behandlung der Frostbeulen mit den gelindesten Mitteln anfangen und die Haut allmälig stärken. Man lässt zuförderst den leidenden Theil mit warmen Wasser oder einem Aufgusse

von Chamillen, Flieder u. dgl. lauwarm täglich einigemal abwaschen, und nach der Abtrocknung bedecken. Wenn er nicht sehr schmerzt, oder wenn nicht jede Reizung empfindliche Stiche verursacht, so lässt man täglich einigemal eine Mischung von sechs Unzen rectificirtem Weingeist, einer Unze Salmiakspiritus und einer Drachme Tinctura thebaica einreiben, und dabey mit jenem Aufgusse waschen. Diese Mischung verstärkt man allmälig durch Zusetzung von Spiritus Angelicae, Serpylli, Anthos, Lumbricorum. Wenn die Patienten diese Mittel ohne Schmerzen ertragen können und sich übrigens erleichtert fühlen, so lässt man um den zweyten oder dritten Tag den Theil eine Viertel oder halbe Stunde lang in einem lauwarmen Absude von Eichenrinde baden; zuvor aber jedesmal geistige Wasser einreiben. Dabey muss man nun auf die Schonung der leidenden Theile bedacht seyn, jede Erkältung derselben sorgfältig vermeiden und sie mit einer Salbe aus zwey Drachmen Perubalsam, zwölf Gran Opium und einer Drachme Diachylonpflaster, welche auf dünnen Taffent gestrichen wird, bedeckt halten.

Die eiternden Frostbeulen des dritten Grades sind immer sehr langwierig und beschwerlich. Man behandelt sie äusserlich mit austrocknenden Mitteln, dem Unguent. nutrito, Cerat. Saturni mit Flor. Zinci, Emplast. alb. coct. u. s. w. Zuweilen können auch Salben mit rothem Präcipitat nöthig seyn. Ueberhaupt aber muss man mit den erschlaffenden Salben vorsichtig seyn, weil leicht schwammichtes Fleisch dadurch erzeugt wird. Immer müssen die Geschwüre vor der Luft bewahrt und das leidende Glied ruhig gehalten

werden; auch thut die Einwickelung desselben oft gute Dienste. Zuweilen sind dabey auch innere Mittel nöthig, die sich nach den Umständen bestimmen lassen werden.

Die Frostbeulen welche in den Brand übergegangen sind, müssen nach den allgemeinen Regeln behandelt werden.

Bey habituellen Frostbeulen ist nach verschiedenen Schriftstellern die Electricität ein wichtiges Mittel, um sie abzuwenden. Ueberhaupt aber verhütet man die Rückkehr der Frostbeulen am besten, indem man den Theil zu stärken und an die Einwirkung der Kälte zu gewöhnen sucht. Man wäscht die Theile oft mit Branntwein, Camphergeist, setzt sie einer trocknen Kälte aus und entfernt alle übermässig warme Bedeckungen von Pelzwerk u. dgl. Dagegen sind Bedeckungen von Wachstaffent, Wachsleinewand, Hundsleder u. s. w. zu empfehlen. Sobald man Spuren von Frost bemerkt, muss man die Theile mit Terpentinöl und Camphergeist fleissig waschen und reiben. Endlich müssen die Gelegenheitsursachen, Einwirkung einer nassen Kälte, schnelle Erkältung und Erhitzung möglichst vermieden werden.

Richter Anfangsgr. Th. 1. Kap. 7. — Arneman System, Th. 1. S. 363. — Bernstein Handb. Th. 3. S. 359. — Callisen System, Th. 1. §. 546. — Bell Lehrbegr. -- Platner Einleitung, §. 220. -- Horn Handb. Th. 1. S. 295. -- Berger a. a. O. Th. 2. S. 180. — J. L. Ottensee über die gründliche Heilung der Frostbeulen, in von Siebolds Chiron, B. II. S. 129.

Sechstes Kapitel.

Von den Wunden.

Unter einer Wunde (Vulnus) versteht man eine gewaltsame äussere Trennung in den weichen Theilen des Körpers, die durch äussere verletzende Werkzeuge hervorgebracht wird und jedesmal mit einem Ausflusse von Blut, Serum oder Lymphe verbunden ist.

Alle Wunden werden theils nach Verschiedenheit der verletzenden Werkzeuge, theils nach Beschaffenheit der verletzten Theile des Körpers und anderer dabey in Betracht kommenden Umstände auf eine verschiedene Weise eingetheilt.

Nach Verschiedenheit der verletzenden Werkzeuge unterscheidet man 1) gequetschte und 2) nicht gequetschte Wunden. Zu den gequetschten Wunden gehören die Schusswunden, die gerissenen und mit stumpfen Instrumenten beygebrachten Wunden, bey denen die Theile immer mehr oder weniger ungleich zerrissen, Muskelfasern und Gefässe im Umfange der Wunde durch Quetschung, Erschütterung und Ausdehnung gleichsam gelähmt und ohne Empfindung sind, woher dann Extravasat, Geschwulst, Entzündung, starke Eiterung und Neigung zum Brande entsteht. Zu den nicht gequetschten Wunden rechnet man die Hieb- Stich- und Schnittwunden, worunter man solche versteht, bey denen die Theile zwar getrennt sind, übrigens aber der Umfang der Wunde unbeschädigt ist und der Wundarzt die getrennten Theile blos wieder zu vereinigen hat. Die Hiebwunden sind jedoch

immer mit einiger Quetschung verbunden; die Schnittwunden sind die reinsten und heilen am leichtesten; die Stichwunden aber sind schon bedeutender als jene, weil sie gewöhnlich tiefer eindringen und dabey einen langen Canal mit einer engen Oeffnung bilden, worin die Feuchtigkeiten leicht stocken.

Nach der Beschaffenheit der verletzten Theile werden die Wunden 1) in einfache und 2) in complicirte Wunden eingetheilt. Bey einer einfachen Wunde findet nur ein einziger Fehler, die Trennung der Theile, statt; der Wundarzt hat also auch nur ein einziges Geschäft dabey, nämlich die Wiedervereinigung. Bey complicirten Wunden hingegen sind mehrere Fehler vorhanden, deren jeder eine besondere Berücksichtigung erfordert. Die Complicationen können in dieser Hinsicht sehr verschieden seyn und entweder von der Ursache der Wunde, z. B. von fremden Körpern in derselben, von einem durch vergiftete Werkzeuge in dieselbe gebrachten Gifte, oder von den Zufällen der Wunde, als Blutungen, Convulsionen u. dgl., oder auch von einer ohnehin schon krankhaften, auf die Heilung der Wunde nachtheilig einwirkenden Beschaffenheit des Körpers herrühren. Ausserdem kommt es denn auch sehr auf die verwundeten Theile an und für sich selbst an, wie z. B. bey den Kopf-, Brust- und Bauchwunden, den Wunden der Eingeweide und anderer einzelner Theile, die in Bezug auf die individuelle Beschaffenheit derselben und der davon abhangenden eigenthümlichen Zufälle auch eine mehr oder weniger eigene Curmethode erfordern.

In Hinsicht der Gefahr theilt man die Wunden gewöhnlich ein: 1) in absolut tödtliche (Vulnera absolute lethalia), wenn die Wunde die nächste und einzige Ursache des etwa darauf erfolgten Todes ist, und keine Hülfe bey ihr statt finden konnte; 2) in gefährliche oder an sich tödtliche Wunden (Vulnera per se lethalia), welche zwar, wenn sie sich selbst überlassen sind und bleiben, einen tödtlichen Ausgang nehmen, bey denen aber doch die Heilung durch geschickte Anwendung der gehörigen Mittel bisweilen möglich ist, obgleich es dabey auf viele mitwirkende Umstände ankommt; 3) in zufällig tödtliche (Vulnera per accidens lethalia), wo die Verletzung nicht die einzige und nächste Ursache des Todes war, sondern irgend eine andere hinzukommende Ursache, Fehler des Wundarztes, des Krankenwärters, des Patienten, ungesunde Leibesbeschaffenheit, zu spät gesuchte Hülfe der Kunst u. s. w. den tödtlichen Ausgang bewirkte. Weitläuftiger handelt hiervon die gerichtliche Arzneykunde. *)

*) Diese bisher gebräuchliche Eintheilung der Wunden in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht ist in neuern Zeiten von mehreren achtungswürdigen Schriftstellern als schwankend und unbestimmt verworfen worden. Herr Professor Remer ist jedoch der Meinung, dass wenn gleich dieselbe nicht streng logisch richtig sey und die angenommenen drey Classen keine genaue Gegensätze bildeten, sie doch aufhöre, diesen Fehler zu haben, wenn man die Sache folgendermassen stellte. Alle Verletzungen, sagt derselbe, sind in Bezug auf ihre Tödtlichkeit entweder 1) tödtlich oder 2) nicht tödtlich. Tödtliche Verletzungen sind diejeni-

Das erste, was der Wundarzt bey jeder Wunde zu thun hat, ist die genaueste Untersuchung derselben. Er muss die Gestalt, Tiefe und Richtung der Wunde und die Beschaffenheit der verletzten Theile genau zu erforschen suchen. Bey einfachen Wunden ist die Diagnosis freylich leicht, weit schwieriger aber oft bey Stich- und Schusswunden. So viel nur immer möglich ist, muss diese Untersuchung gleich nach geschehener Verwundung und zwar so, dass sie nicht braucht wiederholt zu werden, geschehen, denn ist

gen, auf welche der Tod dergestalt folgte, dass sie als Ursache desselben angesehen werden müssen. Sie sind *a*) absolut tödtlich, wenn der Tod die unabwendbare und nothwendige Folge der Verletzung als zureichender Todesursache ist, wobey man unterscheiden muss, ob die Verletzung allgemein absolut tödtlich, oder ob sie es nur individuell nach Maasgabe der besondern Individualität ist; *b*) relativ tödtlich, wenn die Verletzung, um den Tod herbeyzuführen, noch einer Nebenwirkung bedarf, welche mit ihr zusammengenommen den Tod zur Folge hat. In diesem Falle ist sie an sich tödtlich, wenn die Nebenwirkung mit der Verletzung auf quantitativ-gleiche Weise zu dem tödtlichen Ausgange beyträgt; oder zufällig tödtlich, wenn die Nebenwirkung das Hauptmoment zur Ursache des Todes darbietet und die Verletzung, in so fern sie diesen Einfluss der Nebenwirkung auf eine untergeordnete Weise unterstützt, dazu beyträgt. Die nicht tödtlichen Verletzungen sind heilbare, wenn sie nach einiger Zeit vollkommen verschwinden, oder unheilbare, wenn mehr oder weniger wichtige, das Leben jedoch nicht gefährdende Veränderungen im Körper zurück bleiben, welchen die Kunst nicht vorzubeugen vermag. S. J. H. Kopp Jahrbuch der Staatsarzneykunde, B. IX. S. 49.

bereits Entzündung da, so ist die Untersuchung nicht allein für den Kranken schmerzhafter, sondern auch für den Wundarzt mit ungleich mehr Beschwerden verbunden. Auch muss man jederzeit vor der Untersuchung der Wunde für eine gehörige Reinigung derselben sorgen, zufällig hineingekommene Unreinigkeiten z. B. Sand, Koth u. dgl. mit lauwarmen Wasser vermittelst eines Schwammes vorsichtig auswaschen, abgesprungene Stücke von dem verwundenden Körper, lose Knochensplitter u. dgl. entweder mit dem Finger, oder wo das nicht angeht, mit einer simplen Zange behutsam herausnehmen u. s. w.

Die Untersuchung einer Wunde gründet sich auf die anatomische Kenntniss des verletzten Theils, auf die Stellung, in welcher die Verwundung geschah, auf die Richtung des Instruments, auf die wahrscheinliche Gewalt bey der Verwundung, auf die Beschaffenheit der aus der Wunde fliessenden Materien und auf die Zufälle, welche unmittelbar nach der Verwundung entstehen.

Geben diese Hülfsmittel keine hinreichende Diagnosis, so bedient man sich der Sonde, um durch diese die Wunde zu untersuchen oder zu sondiren. Eine gute Sonde muss von feinem Silber seyn, damit sie nicht roste; sie muss biegsam, glatt, so dick als möglich und an der Spitze mit einem Kopfe versehen seyn. Die Sonden von Fischbein, Leder, Wachs oder Schildpatte sind nicht so gut, als die silbernen, weil sie das Gefühl des Wundarztes undeutlich machen und bey winklichten Wunden oft die Krümmung derselben von selbst annehmen. Beym Sondiren fasst

man die Sonde ganz lose zwischen zwey Fingern und zwar so kurz als möglich, um ein deutliches Gefühl zu haben. Man sondirt in der Lage, in welcher die Verwundung geschehen ist; kennt man diese aber nicht, so muss die Sonde in verschiedenen Richtungen eingebracht werden.

Wo man statt der Sonde mit dem blossen Finger untersuchen kann, muss dies letztere immer geschehen, weil auch der behutsamste Gebrauch der Sonde schmerzhaft ist und Reiz verursacht, der Finger aber, weil er weich is, nicht reizt und das Gefühl mit demselben deutlicher ist.

Zu den Ursachen der Wunden im Ganzen genommen gehören immer äussere, mechanisch wirkende Körper, die vermöge ihrer scharfen oder spitzigen Gestalt, oder auch durch ihre Schwere und durch die dabey gebrauchte Gewalt in die weichen Theile des Körpers eindringen, und die von ihnen getroffenen Theile zerschneiden, zermalmen oder zerdrücken. Es gehören demnach alle schneidende, hauende, stechende Instrumente, geschossene Pfeile, Schrotkörner, Kugeln, der Biss von Thieren, Insectenstiche u. s. w. hierher. Durch das Zerschneiden der Theile werden die Hieb-, Stich- und Schnittwunden hauptsächlich verursacht; das Zermalmen und Zerdrücken hingegen macht gequetschte Wunden.

Die gemeinschaftlichen Wirkungen, Folgen und Gefahren, welche durch die Wunden hervorgebracht werden, sind folgende:

1) ein Klaffen oder Voneinanderstehen der verwundeten Theile oder der Stelle, in welche der äussere verletzende Körper eingedrungen ist.

2) Blutergiessung, die in manchen Fällen unbedeutend seyn kann, oft aber, wenn grosse Gefässe getroffen werden, sehr gefährlich, ja tödtlich werden kann und daher schnelle Hülfe erfordert. Zuweilen fliesst auch Lymphe aus, wenn nämlich mehr Lymphgefässe verletzt worden sind.

3) Schmerz als Folge der verletzten Nerven. Dieser ist im Anfange weniger zu bemerken, zumal wenn die Wunde mit scharfen Werkzeugen gemacht worden ist, und wird erst in der Folge bey der Entzündung heftiger, verliert sich aber bey der Eiterung.

4) Entzündung. Sie äussert sich durch Röthe, Spannung, Hitze und Geschwulst an der verwundeten Stelle. Da eine jede Verwundung als Inbegriff von mehreren schwächenden Schädlichkeiten betrachtet werden muss, so darf man im Allgemeinen wol annehmen, dass diese sich den Wunden hinzugesellende Entzündung ihrer Natur nach immer asthenisch sey und als Wirkung der örtlich geschwächten Lebensthätigkeit angesehen werden müsse. Nur wo die Verwundung und die unmittelbaren Folgen nicht bedeutend sind, bey vorher bestandener sthenischer Anlage oder bey der gleichzeitigen Einwirkung inzitirender Einflüsse, Genuss von Wein und andern starken Getränken, heftigen Leidenschaften u. s. w. kann nach Wunden auch sthenische Entzündung eintreten, obgleich die in diesem Falle vorhandene sthenische Beschaffenheit der Entzündung unmöglich von langer Dauer würde seyn können. Der Ausgang der Entzündung besteht übrigens bey der nachher anzuführenden geschwinden Vereinigung der Wunden in Zertheilung;

bey nicht vorgenommener oder nicht auszuführender geschwinder Vereinigung aber in Eiterung. Entsteht Zertheilung, so wird durch die dabey ausschwitzende gerinnbare Lymphe Vernarbung der Wunde bewirkt; entsteht Eiterung; so nimmt sie allmälig in dem Verhältnisse zu, als die Entzündung abnimmt. Zuweilen kann auch Brand der Ausgang der Entzündung seyn, wenn nämlich solche Umstände eintreten, wodurch der Brand herbeygeführt werden kann.

5) Fieber. Bey allen etwas beträchtlichen Wunden wird durch die örtliche Krankheit, die Verwundung, auch das Allgemeinbefinden des Organismus mehr oder weniger afficirt und ein Fieber erregt, das man gewöhnlich mit dem Namen des Wundfiebers belegt und als secundäres Product der Wunde anzusehen ist. Auch dieses Fieber wird, wie die Entzündung bey den Wunden, theils wegen des schwächenden Einflusses der, die Erregung sowohl örtlich als allgemein herabstimmenden, Wunde selbst, theils wegen so vieler andern schwächenden Nebeneinflüsse asthenischer Natur seyn, ob es gleich nicht zu läugnen ist, dass wenn jemand eine Wunde im Rausche bekommt, oder wenn auf einen Verwundeten mächtig excitirende Leidenschaften einwirken, wenn die Wunde selbst nicht beträchtlich und ohne Blutverlust ist und hypersthenische Anlage vorausging, das Fieber auch einen sthenischen Character haben könne.

6) Nervenzufälle. Man versteht darunter alle bey Wunden vorkommenden ungewöhnlichen Erscheinungen, welche in regelwidrigen Wirkungen der Nerven ihren Grund haben, z. B. unerklärbarer hefti-

ger Schmerz in der Wunde, grosse Unruhe und Schlaflosigkeit, Niedergeschlagenheit, Entkräftung ohne merkbare Ursache, Delirium, Zuckungen, Verhaltung des Urins, heftiges Erbrechen, Herzklopfen, Trismus, Tetanus u. s. w. Die Ursachen dieser Zufälle, welche entweder gleich nach geschehener Verletzung oder erst späterhin sich ereignen können, sind verschieden. Theils können daran mechanische und chemische Einwirkungen schuld seyn, wie z. B. fremde Körper in der Wunde, vorzüglich Knochensplitter, gehacktes Bley, angesammelte und verdorbene Feuchtigkeiten, Verletzungen von Nerven, Sehnen und Aponeurosen, zumal wenn sie nur halb zerschnitten sind, Unterbindung der Gefässe mit Fleischfasern und Nerven, unbequeme Lage des Gliedes, schlechte Behandlung der Wunde, besonders wenn sie zu sehr mit Charpie ausgestopft ist, Ansammlung von Eiter in engen Stichwunden oder in Flechsenscheiden u. s. w. Theils liegt diesen Zufällen eine allgemeine Asthenie zum Grunde, in welchem Falle sie hauptsächlich durch deprimirende Gemüthsaffecte, besonders durch grosse Furcht und Angst, durch heftigen Schreck, durch grossen Blutverlust, plötzliche Erkältungen, ungewöhnlich erhöhete kränkliche Reizbarkeit, durch verdorbene Luft u. s. w. hervorgebracht werden, und zwar um so eher, je empfindlicher das Subject überhaupt und der verwundete Theil insbesondere ist, und je grösser die Asthenie schon vorher war. Ausserdem können dergleichen Zufälle auch durch andere consensuelle Reize, durch grobe Diätfehler und daher rührende Cruditäten in den ersten Wegen, durch Würmer u. dgl. verursacht werden.

In Hinsicht der Voranssage hat man anf alle diese Umstände, so wie auf die Constitution des Kranken, auf das Alter, auf die Beschaffenheit der Wunde, auf ihre Ursachen und auf andere Bedingnisse Rücksicht zu nehmen. Wunden ohne Verlust an Substanz lassen sich leichter, geschwinder und vollkommner heilen, als Wunden, wo Substanz verloren ist. Schnittwunden sind im Ganzen genommen leichter zu heilen als Hiebwunden, und diese heilen eher, als Schusswunden. Uebrigens heilen auch grösstentheils abgeschnittene Stücke sehr oft wieder an, und dürfen nicht ohne einen Versuch der Heilung gänzlich abgeschnitten werden.

Bey der Cur muss der Wundarzt zuert sein Augenmerk auf die Blutung richten und diese zu stillen suchen. Man gab in dieser Hinsicht gewöhnlich die Regel, die Blutung, wenn sie sonst ohne Gefahr sey, nicht zu frühzeitig zu stillen, um dadurch die bevorstehende Entzündung zu mindern. Aus dem, was oben über den in den meisten Fällen asthenischen Character der Entzündung gesagt worden ist, erhellet aber, welch einer grossen Einschränkung diese Regel bedürfe und wie sehr dagegen eine baldmöglichste Hemmung der die Lebensthätigkeit noch mehr schwächenden Blutung anzurathen seyn möchte, wobey jedoch zu bemerken ist, dass bey geringen Blutungen, die ohnehin gemeiniglich von selbst aufhören, gar zu eilfertig angewendete blutstillende Mittel durch den Reiz, welchen sie doch immer mehr oder weniger verursachen, allerdings die Entzündung vermehren können.

Die bey den Wunden vorkommenden Blutungen machen dem Wundarzt nicht selten ungemein viel zu

schaffen. Er muss daher mit allen Mitteln, womit er einer Blutung begegnen kann, genau bekannt seyn, um nach den verschiedenen Fällen das zweckmässigste zur Stillung derselben anwenden zu können. Deshalb ist es auch erforderlich, alles dasjenige, was dem Wundarzt in dieser Hinsicht zu wissen nothwendig ist, hier anzuführen. Bey der schleunigen Hülfe, welche die Blutungen aus grössern Gefässen, vorzüglich den grössern Schlagadern erfordern, die blos deswegen oft tödtlich werden, weil die nöthige Hülfe nicht schnell genung herbeygeschafft werden kann, wird übrigens ein vorsichtiger Wundarzt es sich zur Regel machen, immer einige der zuverlässigsten blutstillenden Mittel und Werkzeuge bey sich zu führen.

Die Gefahr der Blutung ist um so grösser, je grösser die verletzten Gefässe sind, am grössesten aber, wenn Schlagadern verletzt sind. Hier springt das arteriöse hellrothe Blut mit vieler Gewalt und in Absätzen hervor, da hingegen es aus Blutadern dunkelroth und in einem gleichen ununterbrochenen Strome fliesst. Ein Druck oberhalb der Wunde mindert und hemmt die Blutungen aus Pulsadern; bey Blutungen aus den Venen thut dies hingegen ein Druck unterhalb der Wunde.

Blutungen aus kleinen Gefässen stillt die Natur sehr häufig selbst, ohne Hülfe der Kunst, indem das zerschnittene Gefäss in sich selbst zurück springt, sich verkürzt, zusammenzieht, und so den Durchgang des Blutes hemmt. In einigen Fällen erzeugt sich ein Blutpfropf (Thrombus), der die Oeffnung bedeckt und verstopft. So stillen sich auch wol Blu-

tungen aus grössern Gefässen von selbst, wenn der Kranke sich ganz ruhig verhält, wenn er ohnmächtig wird, sich in einer kalten Luft befindet oder sich heftig erschrickt.

Blutungen aus nur halb zerschnittenen Gefässen sind schwerer zu stillen, weil diese sich nicht zurückziehen und schliessen können. Bey Hieb- oder Schnittwunden sind heftige Blutungen viel häufiger, als bey Schusswunden. Geöffnete Gefässe, welche tief in engen Wunden liegen, bluten hartnäckiger, als diejenigen, welche in offenen Wunden nicht weit von der Haut entfernt sind. Zuweilen schliesst gerade ein fremder Körper das geöffnete Gefäss und die Blutung findet nicht eher statt, als bis derselbe ausgezogen ist. Daher darf man in Fällen, wo ein solches Ereigniss zu vermuthen ist, den fremden Körper nicht eher ausziehen, als bis man mit den nöthigen blutstillenden Mitteln versehen ist. Unterhält hingegen ein fremder Körper die Blutung, so muss dieser aufs schleunigste ausgezogen werden.

Die blutstillenden Mittel, wodurch die Kunst eine äussere Blutung anhalten und beseitigen kann, zerfallen in drey Classen, nämlich:

1) Mechanische Mittel. Unter diesen ist das vornehmste das Turniket (Torcular, Tornaculum). Ein Instrument, wodurch entweder der Stamm einer Pulsader allein, oder das ganze Glied so zusammengepresst wird, dass dadurch der Blutfluss aus dem ganzen Gliede, oder nur aus derjenigen Arterie, die gedrückt wird, verhindert wird. Im letzten Falle kann man es etwas länger liegen lassen, im erstern

Falle aber darf es schon nicht so lange angewendet werden, weil die ganze Cirkulation des Bluts im geknebelten Theile dadurch gehemmt wird. Es ist daher auch nur ein palliativ helfendes, wenn gleich schätzbares Instrument, welches bey seiner Anwendung nie zu lange liegen bleiben darf, so wie sein Gebrauch nur da vorzüglich statt findet, wo auf eine kurze Zeit der Zufluss des Blutes gehemmt werden soll, wie z. B. bey der Amputation.

Unter den verschiedenen von Zeit zu Zeit bekannt gemachten Turnikets, ist das Morellische Feldturniket das einfachste und selbiges auch dem von Petit erfundenen vorzuziehen. Das letztere drückt nämlich blos den Hauptstamm der Arterie und ist daher nicht so anwendbar als das erstere, welches alle Gefässe comprimirt und daher die Blutung vollkommen und zuverlässig aufhält. Nach den neuesten Verbesserungen besteht das gewöhnliche Morellische Turniket aus einem viertehalb Zoll langen und drey Zoll breiten, ovalen Stück Leder mit zwey Queereinschnitten um das Band durchzuziehen. Dieses muss stark gewebt, anderthalb Ellen lang, einen Zoll breit, mit einer Schnalle und mit einer kleinen beweglichen Pelotte von ausgestopftem Leder oder Holz versehen seyn. Dann gehört ein fünftehalb Zoll langer hölzerner Knebel dazu. Am Rande des Leders lässt man einige Löcher machen, um mit einem kleinen durchzogenen Bande den Knebel fest zu binden. Sein Gebrauch besteht darin, dass man, nachdem die Pelotte auf den Hauptstamm des Blutgefässes gelegt worden, das Band zuschnallt, den Knebel auf dem Leder so

oft herum drehet, als zur vollkommnen Compression nöthig ist und diesen nun fest bindet, wobey indessen nachher jemand Acht geben muss, im Fall der Knebel los ginge. Aus dieser Ursache sind die Schraubenturnikets besser und sicherer und zwar besonders das von Savigny nach einer Verbesserung von Stodart, welches den grossen Vorzug hat, dass man vermittelst der Schraube den Druck genau bestimmen kann und dass kein Gehülfe dabey nöthig ist, der Kranke es sich auch in vielen Fällen selbst anlegen kann. Es wird übrigens auf dieselbe Art angelegt, wie das vorige.

Ein zweytes mechanisches Mittel ist die Unterbindung der blutenden Arterie oder die Ligatur (Ligatura). Sie ist das sicherste Mittel, weil dadurch die Blutung geschwind, ohne übeln Erfolg und sicher gestillt wird. Indessen muss sie nur blos das Gefäss, und nicht zugleich das umliegende Fleisch oder gar die Nerven mit fassen. Es dient dazu eine gekrümmte, halbcirkelförmige, an der Spitze zweyschneidige Heftnadel, womit der Faden um die Arterie gezogen wird. Man fasst nämlich die Arterie, die sich durch das Hervorspringen des Blutes und ihre weisse ligamentöse Beschaffenheit hinlänglich verräth, mit dem Bromfieldschen Haken, oder welches besser ist, mit der Pinzette, zieht sie damit hervor, und indem ein Gehülfe sie auf diese Art festhält, legt man den Faden, der ohngefähr eine Linie dick und mit Wachs bestrichen seyn muss, doppelt um die Arterie und knüpft beyde Enden zusammen. Die Enden des Fadens lässt man, jedoch nicht zu lang und nicht zu

kurz, herabhängen und bedeckt sie mit einer Compresse. Die Arterie wird dabey durch einen Blutpfropf verschlossen, und der Faden sondert sich nach einiger Zeit durch die Eiterung von selbst ab, oder muss, wenn das nicht geschieht, vermittelst einer gerinnten Sonde und Scheere behutsam abgeschnitten werden. Recht gemacht, sichert eine solche Unterbindung vor der Wiederkehr einer Blutung am allerbesten; auch kann man allenthalben unterbinden, wenn man zum verwundeten Gefässe kommen kann, doch geschieht es gemeiniglich nur bey Blutungen aus grössern Schlagadern.

Die Compression ist das dritte unter den mechanisch wirkenden blutstillenden Mitteln; sie ist entweder allgemein oder örtlich.

Bey der allgemeinen comprimirt man die ganze Oberfläche einer Wunde in Fällen, wo man die einzelnen blutenden Gefässe nicht genau bestimmen kann, oder wo das Blut aus mehreren kleinen Gefässen kommt, wie bey der Abnehmung einer Brust. Die Wunde wird nämlich ganz mit Charpie ausgefüllt, die dann entweder mit der Hand oder einer fest angelegten Binde so lange angedrückt wird, bis die Blutung steht. Man pflegt die Charpie auch wol mit irgend einem blutstillenden Mittel anzufeuchten, oder mit dem Pulver von arabischem Gummi zu bestreuen.

Bey der örtlichen Compression, die blos gegen eine bestimmte Stelle der Wunde gerichtet ist, wenn nämlich das Blut aus einem grössern Gefässe strömt, bedient man sich des Tampons. Es ist dies ein kegelförmiger Körper, der aus kleinen runden Charpie-

kuchen, oder auch aus kleinen graduirten Compressen, die mit einer Pflastermasse bestrichen sind, auch wol aus Zunderschwamm bereitet wird. Diese Stückchen werden durch einen Faden zusammen gefügt, damit sie fest sitzen, und sich nicht verschieben können. Einen solchen Tampon, der nicht zu hoch und zu spitz, auch nicht zu schmal seyn darf, setzt man nun entweder so blos oder mit einem blutstillenden Mittel befeuchtet, auf die Oeffnung des verletzten Gefässes und drückt ihn durch eine fest angelegte Binde oder auch mit der Hand so lange, bis die Blutung aufhört, stark an. Man kann indessen den Tampon nur da gebrauchen, wo die Arterie auf einem Kochen liegt und man zu dem verletzten Gefässe kommen kann. Da das Tamponiren die Zurückziehung der Ader befördert, so müsste eine halbgeöffnete Arterie, wenn man dasselbe auf sie anwenden will, ganz durchschnitten werden; aber eben dieses Durchschneiden kann nur bey kleinen Arterien geschehen, bey grössern nicht, denn bey diesen ist nothwendig die zuverlässigere Unterbindung vorzunehmen.

In besondern Fällen, oder bey chirurgischen Operationen, kann die Compression auch mit den Fingern gemacht werden, indem man eine zusammengerollte Compresse unterlegt.

Aus dem grossen Nutzen der Compression und des Tampons bey Blutungen erhellet deutlich, was für ein vortreffliches blutstillendes Mittel auch die Charpie an und für sich selbst sey. Sie ist in dieser Hinsicht eines der besten Mittel, wo keine grosse Adern verletzt sind, mithin die Unterbindung nicht

nöthiger ist. Man drehet Kugeln davon, füllt die Wunde damit aus, und verbindet sie fest mit einer Binde. Als ein rauher Körper saugt sie das Blut ein, wodurch eine Borke entsteht, die den weitern Zufluss des Blutes hemmet. Auf eine ähnliche Art wirkt der geklopfte Feuerschwamm (Agaricus praeparatus), der zugleich etwas adstringirend ist, so wie der Bovist, der Seeschwamm und das geschabte Pergament.

2) Blutstillende Mittel, welche die Oeffnung der Wunde verstopfen und verkleben. Hierher gehören verschiedene klebende und mehlichte Pulver, das Pulver von Amylum oder Stärkmehl, das Pulver von arabischem Gummi, die Zinkblumen u. s. w. Man wirft sie in grossen Quantitäten auf die Stelle, wo eine Blutung aus mehreren kleinen Gefässen dringt, also wo irgend eine Oberfläche entblösst ist, in welchem Falle sie zur Stillung der Blutung um so nützlicher sind, da sie nicht reizen. Wo aber grosse Gefässe, besonders Arterien verletzt sind, da passen sie nicht.

3) Mittel, welche das Blut coaguliren und die Gefässe zum Zusammenziehen reizen, die sogenannten styptischen Mittel (Styptica). Hierher gehören die Auflösungen von Alaun und Eisenvitriol, der Essig, Wein, Branntwein, die sehr verdünnte Schwefelsäure, das Thedensche Schusswasser u. s. w. Alle diese Mittel dienen bey mässigen Blutungen und werden dann vermittelst Charpie oder mit Compressen applicirt. Bey stärkern Blutungen muss die Compression damit verbunden

werden. Geringere Blutungen weichen auch schon auf den Zugang der atmosphärischen Luft oder auf Anwendung des kalten Wassers vermittelst eines Schwammes; etwas stärkere auf Anwendung des kalten Weins und Essigs. Bey innern Blutungen benutzt man überhaupt nicht selten einen höhern Grad der Kälte durch übergelegtes Eis oder Schnee, oder damit kälter gemachtes Wasser mit dem besten Erfolge.

Den Eisenvitriol und den Alaun kann man auch, statt dieselben aufzulösen, gepulvert mit Charpie oder einem andern trocknen Körper auf die blutenden Gefässe legen. Man muss indessen bemerken, dass alle diese styptischen Mittel sehr leicht einen allgemeinen Reiz über die Wunde verbreiten, der oft erst im Verlauf der Heilung nachtheilig werden kann.

In manchen Fällen ist das Cauterisiren mit einem glühenden Eisen ein sehr gutes blutstillendes Mittel; es verursacht einen Brandschorf, der die Arterie bedeckt und verschliesst. Man macht aber heutiges Tages sehr selten Gebrauch davon, weil es theils zu schreckhaft, theils zu unverlässig ist, indem der Schorf leicht durch das Eisen selbst wieder abgerissen werden kann. Die Blutung kann auch jeden Augenblick von neuem wieder entstehen, entweder durch heftige Bewegung des Gliedes, durch die Gewalt des andringenden Blutes, durch die sich erzeugende Lymphe, oder auch durch Unvorsichtigkeit des Wundarztes beym Abnehmen des Verbandes. Gleichwohl ist das glühende Eisen in einigen Fällen, bey scorbutischen Geschwüren, welche beständig bluten, bey leicht blutenden Polypen, bey unaufhaltsamen

Blutungen unter der Zunge, aus dem Zahnfleisch u. s. w. von grossem Nutzen und manchmal durchaus nothwendig.

Die übrigen Aetzmittel, namentlich der gebrannte Vitriol, wovon man sonst ein Stückchen von der Grösse einer Erbse in Leinwand wickelte und auf die Oeffnung des blutenden Gefässes legte, erzeugen ebenfalls einen Schorf, der die Oeffnung verschliesst. Ihre Anwendung auf diese Art ist aber ganz ausser Gebrauch gekommen, da sie leicht zerfliessen und den nahen Umfang der Theile zu sehr reizen.

Dieses sind die bewährtesten Mittel, wodurch man, wenn sie den Umständen nach gehörig angewendet werden, gewiss einer jeden Blutung wird Einhalt thun können. Innere Mittel sind bey Blutungen von äussern Ursachen selten erforderlich. Allerdings aber hat man auf etwa statt findende, die Blutung unterhaltende innere Ursachen, z. B. auf Gemüthsbewegungen, Congestionen des Blutes nach dem verwundeten Theile, Cruditäten, grosse Atonie und Schwäche der Theile, besonders des Gefässsystems, vielleicht auch Auflösung der Säfte u. s. w. Rücksicht zu nehmen und diesen gehörig zu begegnen.

Ein sehr wichtiger Gegenstand der Aufmerksamkeit des Wundarztes in Betreff der Blutungen ist es noch, die Wiederkehr derselben zu verhüten. Der Patient muss sich sehr ruhig verhalten; der Wundarzt muss ihn fleissig beobachten, und vorzüglich um die Zeit der grössten Heftigkeit des Wundfiebers, wo sich der Kranke immer in der Gefahr einer neuen Blutung befindet, seine Aufmerksamkeit auf denselben verdop-

peln. Wird der Verband erneuert, so müssen die Verbandstücke und Charpien mit warmen Wasser behutsam losgeweicht und nicht etwa unvorsichtig abgerissen werden, weil sonst die Blutung so leicht von neuem entsteht.

Eine Hauptsache bey der Behandlung der Wunden ist nun ferner auch ausser der zu stillenden Blutung, dass man jeden zufälligen Reiz zu entfernen und alle in der Wunde befindlichen fremden Körper vorsichtig und ohne die nahen Theile zu verletzen, herauszuschaffen sucht. Was hiebey in Bezug auf die Blutung selbst zu beobachten sey, ist schon vorhin bemerkt worden. Zum Herausziehen der fremden Körper bedient man sich einer Pinzette oder einer besonders dazu eingerichteten Zange. Lassen sie sich nicht gut herausnehmen, so muss die Wunde mit einem Bistourie oder einem Knopfmesser und der Hohlsonde erweitert werden. Lässt sich aber ein fremder Körper, ein Knochensplitter u. dgl. gar nicht, oder nicht ohne grosse Einschnitte herausschaffen, so muss man ihm durch die Eiterung einen Weg zu bahnen suchen, da er dann zuletzt von selbst herausfällt oder leicht herausgezogen werden kann.

Alle Wunden werden auf eine doppelte Art geheilet, nämlich 1) durch die geschwinde Vereinigung oder die Reunion, und 2) durch die Eiterung.

Die Reunion oder die Methode der geschwinden Vereinigung hat vor der durch die Eiterung viele Vorzüge. Sie gründet sich auf die bekannte Erfahrung, dass in entzündeten Theilen alle-

mal ein Ausschwitzen von Lymphe statt findet, und diese das beste Bindungsmittel sey, um die aneinander und in Berührung gebrachten Theile zusammenzuhalten. Man heilet auf diese Art beträchtliche Wunden in wenigen Tagen, ohne dass Eiterung erfolgt; sie ist weniger beschwerlich und gefährlich, als die Heilung durch Eiterung und verhütet eine unförmliche Narbe.

Indessen lässt diese Methode nicht bey allen Wunden ohne Unterschied sich anwenden. Sie passt nur bey einfachen Hieb- und Schnittwunden, die mit keinem Verlusst an Substanz verbunden sind, ausgenommen bey der Hasenscharte. Bey gequetschten Wunden, auch wenn Knochen verletzt sind, kann man allerdings den Versuch damit machen; die Heilung gelingt aber nicht immer durch sie. Auch bey Wunden, die schon in Eiterung stehen, kann man verschiedene Mittel der Vereinigung, z. B. Heftpflaster, die vereinigende Binde, eine schickliche Lage des Gliedes, mit vielem Vortheile anwenden, um die Wundlefzen näher an einander zu bringen und die Höhle der Wunde zu mindern. Hingegen darf die Reunion nicht angewendet werden, wenn schon eine starke Entzündung eingetreten ist, wenn fremde Körper in der Wunde befindlich und wenn die Wunden vergiftet sind.

Um eine solche Vereinigung zu bewirken, ist es zuförderst nöthig, dass das Glied in eine Lage gebracht werde, worin die Wundlefzen sich unmittelbar und in allen Puncten berühren und aneinander gehalten werden können. Dies wird überdem durch zweck-

mässige Binden bewirkt, bey deren Anlage es indessen auf den besondern Fall und auf die Möglichkeit, eine Binde anlegen zu können, ankommt. Bey solchen Wunden, die mit der Länge des Körpers und der Gliedmassen gleichlaufen, bey Wunden der Extremitäten, gebraucht man entweder die vereinigende oder comprimirende Binde.

Bey der Anlage der vereinigenden Binde, die verhältnissmässig breit und lang seyn muss, legt man neben der Wunde an jeder Seite eine Longuette und nimmt in jede Hand einen Kopf der Binde. Die Mitte der Binde legt man auf die entgegengesetzte Seite der Wunde an, führt beyde Köpfe um das Glied, steckt dann über der Wunde den einen Kopf durch die in der Mitte befindliche Spalte der Binde, um die Wunde damit zusammen zu ziehen, und wikkelt den Rest in Cirkeltouren um das Glied. Ist die Wunde lang, so wird der Kopf der Binde zwey- bis dreymal durchgesteckt. Einige Wundärzte ziehen die vereinigende Binde mit Faden vor. Es werden dabey vier einzelne Bindenstücke an dem einen Ende mittelst der Fäden, etwa eine Hand breit von einander entfernt, zusammen genähet, so dass die Fäden kreuzweise laufen und auf die Wunde zu liegen kommen. Der Wundarzt kann also sehen, ob die Vereinigung gehörig geschehe und die Heilung von statten gehe. Beyde Binden erfordern indessen bey der Anlage sehr viele Genauigkeit; sie dürfen nicht zu fest und nicht zu lose angelegt werden, weil sie im ersten Falle Schmerz, Entzündung und Geschwulst erregen, die Vereinigung also vereitelt wird, im

letztern Falle aber die Wundlefzen sich nicht berühren können.

Die comprimirende oder sogenannte austreibende Binde hat den Zweck, dass die Wunde sich durch Druck zusammenschliessen soll. Sie wird besonders bey Stichwunden, bey Wunden, die über einen Knochen laufen und einen langen Canal bilden, mit Nutzen angewendet. Man legt eine Compresse auf den Gang der Wunde, um sie egal und vollkommen zusammenzudrücken, und wickelt eine einfache Binde in Cirkeltouren von dem Grunde der Wunde an um das Glied. Zugleich dienen etwas reizende Injectionen, z. B. rother Wein mit Wasser gemischt, um die Adhäsionen in der Wunde zu befördern. Man muss nur vorzüglich darauf sehen, dass sich keine Eitersammlungen erzeugen können.

Auch durch Heftpflaster lassen sich einfache Wunden vereinigen. Bey leichten Verwundungen sind sie oft allein schon hinreichend; bey grössern Wunden müssen sie ebenfalls zur Unterstützung der übrigen Mittel angewendet werden. Bey tiefen, feuchten, eiternden und sehr angeschwollenen Wunden sind sie nicht anwendbar, sondern im Ganzen genommen nur bey flachen Wunden. Auch bey behaarten Theilen lassen sie sich nicht gut anwenden; denn wenn auch die Haare vor dem Anlegen derselben abrasirt werden, so wachsen sie doch bald wieder und machen die Hefte los.

Zur Verfertigung der Heftpflaster ist eine jede stark klebende Pflastermasse tauglich. Gewöhnlich nimmt man dazu das Emplastrum adhaesivum, citrinum, diachylon simplex oder compositum. Die Pflaster dürfen

auf der Leinwand nicht zu dick aufgestrichen seyn, weil sie sonst, indem sie sich erweichen, die Haut loslassen. Bey kleinern Wunden ist schon das gewöhnliche englische Taffentpflaster hinreichend.

An der Form der Heftpflaster hat man ehemals viel gekünstelt. Am besten schneidet man sie so, dass die Enden derselben breiter sind, die Mitte dagegen schmäler ist. Sie bekommen auf diese Weise eine hinreichend feste Anlage und die Wunde wird nicht zu sehr bedeckt. Je stärker sich die Wundlefzen auseinander ziehen und je weniger man die andern Mittel der Vereinigung, die Lage und die Binde, zugleich anwenden kann, desto länger müssen die Pflaster, und desto geringer muss die Entfernung des einen von dem andern seyn. Damit das Pflaster desto geschwinder und stärker anklebt, muss man es zuvor erwärmen. Bey der Anlegung zieht man die Wundlefzen mit den Fingern gehörig zusammen und drückt das Pflaster auf, wobey es gut ist, wenn man die Wundlefzen ein wenig fester zusammen drückt, als nöthig ist, weil das Pflaster doch gemeiniglich etwas nachgiebt. Die Lefzen hält man mit den Fingern so lange zusammen, bis das Pflaster recht angeklebt ist. Nach Löfflers Methode werden die Hefte mit Bändern versehen. Ein Gehülfe drückt die Wundränder zusammen, nun legt man zu jeder Seite ein solches Heft und bindet die Bänder in eine Schleife. Die Wunde kann dadurch nach und nach sehr bequem zusammen gezogen werden.

Endlich gehört denn auch die chirurgische Nath, welche zum Unterschied von der sogenannten trocknen Nath durch Heftpflaster auch die blutige

Nath genannt wird, zu den Mitteln der geschwinden Vereinigung der Wunden. Sie wird mit einer Nadel und einem Faden gemacht. Im Allgemeinen wird sie bey solchen Theilen angewendet, welche stark bewegt werden, namentlich bey Wunden der Brust, des Oesophagus, bey grossen Wunden des Unterleibes, ferner da, wo Convulsionen hinzukommen und wo man sich auf Heftpflaster allein nicht verlassen kann, dann auch bey schiefen, eckigen und überhaupt genommen bey sehr grossen Wunden.

Die dazu gebräuchlichen Nadeln sind entweder gerade oder krumme. Die krummen Nadeln müssen, wenn sie ihrem Endzwecke entsprechen sollen, vollkommen halbcirkelförmig seyn, und in allen ihren Theilen eine egale Krümmung haben, sie müssen von der Spitze an bis zum dritten Theile zweyschneidig seyn, damit sie leichter durchgehen und keine gequetschte Wunde machen; sie müssen deswegen auch vollkommen spitz seyn; ihr Endtheil woran das Oehr ist, muss schmaler und rund seyn, und das Oehr selbst an beyden Seiten der Länge nach eine Vertiefung haben, worin sich der Faden legen kann. Sie müssen ferner von gutem Stahl fein gearbeitet und nicht rostig seyn. Auch muss man sie von verschiedener Grösse vorräthig haben.

Die Fäden dazu müssen aus verschiedenen einzelnen Zwirnfaden bestehen, mit Wachs bestrichen und so an einander geklebt seyn, dass sie einem kleinen Bande gleichen. Die Stärke des Bandes richtet sich nach der Grösse und Beschaffenheit der Wunde. Je stärker sich die Wundlefzen zurück ziehen, und je

weniger die blutige Nath durch die andern Mittel der Vereinigung unterstützt werden kann, um desto stärker muss der Faden seyn.

Die bey einfachen Wunden gebräuchlichen Näthe sind die Knopf- oder Knotennath (Sutura nodosa, interscissa) und die Zapfennath (Sutura clavata).

Durch die Knopf- oder Knotennath werden die Lefzen der Wunde mit blossen einzelnen Fäden vereinigt und diese auf den Rändern der Wunde zusammengeknüpft. Man bringt dazu das Glied in eine solche Lage, dass die Wundlefzen sich mit den Fingern leicht an einander fügen lassen. Der Wundarzt nimmt die Nadel mit dem eingefädelten Faden in die rechte Hand, so dass sie zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger zu liegen kommt, und der Mittelfinger auf dem Rücken der Nadel ruhet. Er sticht sie nun an der einen Seite der Wunde in gehöriger Entfernung vom Rande senkrecht ein, fährt damit durch den Boden der Wunde und zieht sie bey der andern Wundlefze von innen nach aussen, in eben der Entfernung vom Rande, wie bey der erstern, wieder heraus. Die Entfernung vom Rande der Wundlefzen richtet sich nach der Grösse der Wunde. Gewöhnlich rechnet man zwey bis drey Linien vom Rande; bey musculösen Wunden aber wol einen Zoll. Ist die Nadel durchgezogen, so wird der Faden mit einem einfachen Knoten und einer Schleife auf einer von den Wundlefzen, nicht aber auf der Wunde selbst, zusammen geknüpft.

Sind nun mehrere Stiche erforderlich, so werden der zweyte, dritte u. s. w. auf dieselbe Art, jeder für

sich allein gemacht, wozu es gut ist, dass der Wundarzt die dazu gehörigen Nadeln mit den Fäden schon in Bereitschaft hat. Man darf dann aber die Stiche nicht zu nahe aneinander machen, weil sie zu viel Schmerz und Reiz verursachen würden; hingegen auch nicht zu weit von einander, weil dann die Wunde nicht hinreichend zusammen gehalten würde. Auch hier muss der Wundarzt auf die Beschaffenheit der Wunde Rücksicht nehmen.

Wenn die Nath angelegt ist, sucht man sie durch Heftpflaster, die man zwischen einer jeden Nath legt, durch Binden und durch eine zweckmässige Lage zu unterstützen. Sind innere Mittel erforderlich, so müssen diese den Umständen nach eingerichtet werden. Aeusserlich wendet man entzündungswidrige Mittel, das Bleywasser u. s. w. mit Compressen aufgelegt, an.

Geht alles gut, so kleben die Wundränder schon in einigen Tagen zusammen, obgleich die Vereinigung noch schwach ist und die Fäden deshalb nicht gleich dürfen herausgezogen werden. Ist die Wunde heil, so schneidet man jeden Faden auf der einen Wundlefze mit einer Scheere nahe an der Haut ab, und zieht ihn, indem man zugleich die Wundlefzen mit der linken Hand gelinde an einander drückt, nach der Richtung der Wunde heraus, wozu man sich auch wohl einer Pinzette bedient. Liegen die Fäden aber noch zu fest, so wartet man mit dem Herausziehen noch eine Zeitlang, da sie sich bald von selbst losgeben. Lässt man sie aber zu lange liegen, so eitern die Stellen zu stark. Wenn sie heraus sind, so bedeckt man die Wunde mit Heftpflastern und vermeidet alles, wodurch sie wieder könnte aufgerissen werden.

Oft aber gelingt die Wiedervereinigung der getrennten Theile durch die Nath nicht so, als der Wundarzt es wünscht; es entsteht eine heftige Entzündung, die ohnerachtet aller Mittel stärker wird, und der Wundarzt sieht sich genöthigt, die Nath wieder aufzuschneiden. Zuweilen klebt sie auch wol grösstentheils zusammen und es eitern nur einige Stellen. Ist der Erfolg vollkommen glücklich, so heilt die Wunde ohne Eiterung in wenigen Tagen.

Bey sehr weiten und offnen Wunden hat die Methode von Bell, diese Nath zu machen, allerdings einige Vorzüge. Man fädelt nach derselben an jedem Ende des Fadens eine Nadel, sticht dann die eine Nadel von innen nach aussen durch den Grund der Wunde und zieht sie in der gehörigen Entfernung vom Rande durch. Mit der andern Nadel macht man es auf der entgegengesetzten Seite eben so. Ist dies geschehen, so legt man auf eben die Art die zweyte Nath an, und bindet dann die Faden auf die gewöhnliche Weise in eine Schleife zusammen.

Bey der Zapfennath werden zu beyden Seiten der Wunde kleine Zapfen von der Dicke eines Federkiels gelegt, und zwar in der Absicht, dass die Faden auf ihnen ruhen sollen. Die Zapfen oder kleinen Cylinder bereitet man von zusammengerolltem Wachstaffent, von Seidenzeug, von leichtem Holz, oder nimmt auch wohl Federkiele dazu. Sie sollen dazu dienen, dass die Faden die Wunde selbst nicht drücken, und die Wunde besser zusammengehalten wird. Die Faden werden eben so, wie bey der Knotennath angelegt, nur mit dem Unterschiede, dass das eine Ende des

Fadens in einen Knoten geknüpft und in eine Schlinge getheilt wird, worin der Zapfen gelegt wird. Das andere Ende eines jeden Fadens wird dann in zwey gleiche Theile getheilt, die man über den zweyten Faden zusammenknüpft.

Da, wo man die Zapfen- und Knotennath vereinigen will, theilt man beyde Enden des Fadens in drey Theile, und knüpft auf jede Wundlefze zwey davon über den Cylinder, das dritte aber knüpft man mit dem gegenseitigen Theile über die Wunde zusammen.

Diese Nath entspricht indessen nicht den Vortheilen, die man bey ihr beabsichtiget. Sie macht einen ungleichen Druck, verursacht, dass die Ränder der Wunde oben von einander stehen und bewirkt durch die Zapfen oft Geschwüre, Enzündung und Schmerz.

Auch darf hier nicht unbemerkt bleiben, dass man überhaupt genommen, in ältern Zeiten die blutige Nath viel zu allgemein und selbst in Fällen, wo die schickliche Lage des Theils oder die Heftpflaster mit zweckmässigen Binden vollkommen hingereicht hätten, angewandt habe. Man hat daher in neuern Zeiten sehr viele Erinnerungen dagegen gemacht, ist aber wol zu weit gegangen, wenn man sie ganz und gar verworfen hat. Denn wenn es auch aus verschiedenen Gründen, besonders deswegen, weil die Nadelstiche die Wunde und deren Ränder immer mehr oder weniger reizen und entzünden, freylich sehr rathsam ist, den Gebrauch der blutigen Nath so viel als möglich einzuschränken, so giebt es doch, namentlich bey schiefen und winklichten, so wie bey grossen Bauchwunden, allerdings Fälle, wo man nicht ohne dieselbe zukommen kann.

Bey der Anwendung der jetzt aufgeführten Mittel, eine Wunde durch die geschwinde Vereinigung zu heilen, muss übrigens der verwundete Theil möglichst geschont und die Entzündung verhütet werden. Man wendet deshalb äussere zertheilende Mittel an. Eine leichte Entzündung verhindert jedoch die schnelle Vereinigung nicht, sondern befördert sie zuweilen. Zeigt sich aber auch Eiterung, so müssen die Reunionsmittel entfernt werden.

Die zweyte Art, Wunden zu heilen, ist die Heilung derselben durch Eiterung. Eine Wunde muss durch Eiterung geheilt werden, wenn sie nicht mehr frisch, wenn sie gequetscht ist, wenn sie fremde Körper enthält, wenn sie vergiftet ist, oder wenn irgend Hindernisse vorhanden sind, welche die geschwinde Vereinigung nicht gestatten. Man füllt demnach, wenn die Wunde von dem coagulirten Blute vorsichtig gereinigt worden ist, dieselbe mit einem Plumaceau, das gross genug ist, um die Oberfläche der Wunde genau zu bedecken und mit einer blanden Digestivsalbe bestrichen ist, gelinde an, vermeidet aber sorgfältig das eigentliche Ausstopfen der Wunde mit Charpie. Hat die Wunde Eiter genug, so ist entweder das Plumaceau gar nicht mehr nöthig, oder es braucht nicht mit der Salbe bestrichen zu werden, sondern man verbindet trocken. Die Digestivsalben dürfen nie zu lange fortgeset werden, da sie die Eiterung ohne Noth vermehren und die Wunde erschlaffen. Ist der Eiter schlecht, so muss man die Ursache davon aufsuchen und überhaupt nach den Regeln, die bey der Eiterung zu beachten sind, verfahren. Die Wunde wird mit ei-

nem Pflaster oder einer Compresse, die mit einer Binde befestigt wird, bedeckt und möglichst einfach, so dass nur die Luft abgehalten wird, verbunden. Jede Wunde, die eitern soll, muss gelinde, geschwind und selten verbunden werden. Man muss zugleich durch eine schickliche Lage, in der die Wundlefzen an einander gehalten werden, der Heilung zu Hülfe kommen.

So wie nun die Wunde heilt, so bemerkt man vorzüglich bey den Wunden mit Verlust an Substanz, dass die Ränder derselben sinken, und dass die Haut sich nach und nach verlängert. Durch das Ausschwizzen und Verdicken von lymphatischen und klebrigen Feuchtigkeiten in der Wunde wird eine membranöse flockichte Substanz gebildet, die nachher durch die sich hin und wieder erzeugenden und darin sich verbreitenden Blutgefässe organisch wird, und die man alsdann junges Fleisch nennt. Zuerst erscheint das junge Fleisch in der Gestalt von kleinen Fleischwärzchen, die immer mehr hervorragen und sich endlich von allen Seiten berühren. Am Ende schliesst sich dadurch die Wunde und es entsteht, wenn nämlich die Haut sich nicht in dem Grade verlängert, dass die Wunde völlig bedeckt wird, aus dem neu erzeugten Fleische eine harte, weissliche, glänzende, imperspirable Decke, die man die Narbe nennt. Durch den Gebrauch der Heftpflaster und eine schickliche Lage kann indessen die Verlängerung der Haut sehr befördert und die Narbe verringert werden.

Bey der Bildung des jungen Fleisches hat der Wundarzt sehr genau auf die Beschaffenheit desselben zu achten. Wenn es sich allmälig erhebt, mässig fest

und empfindlich ist und ein rothes Ansehen hat, so ist es gehörig beschaffen und in diesem Fall darf die Wunde nur selten, und dabey geschwinde und trocken verbunden werden. Erhebt sich das junge Fleisch gar zu langsam, so kann man den Anwuchs desselben durch den Gebrauch der natürlichen und künstlichen Balsame befördern. Man verbindet daher die Wunde mit Balsam. peruvian., Bals. Arcaei, Unguent. digestiv. u. s. w. Wenn das junge Fleisch weiss, blass, gelblich und schleimicht aussieht, wenn es sehr weich und unempfindlich ist, so hat es eine schlechte Beschaffenheit, und der Wundarzt muss es durch den äussern Gebrauch der Myrrhenessenz, der gepulverten Myrrhe oder Aloe, des gebrannten Alauns, des phagedänischen Wassers, der Aegyptiaksalbe, des rothen Präcipitats, des Lapis infernalis u. s. w. abzusondern suchen. Nur muss der Wundarzt auch zugleich die Veranlassungen davon ausfindig zu machen und zu heben suchen. Oft ist blos Schwäche der Reproduction schuld, welche man durch den Gebrauch der bittern Extracte, der Quassia, der China u. s. w. zu heben such; zuweilen liegt die Ursache in Diätfehlern, schlechten Nahrungsmitteln oder in Mangel an Speisen. Sehr oft liegt auch der Grund in dem Missbrauch erschlaffender Salben, welche man daher weglassen und trocken verbinden muss. Wenn das junge Fleisch zu schnell und stark wächst, wenn es sich über die Haut erhebt und die Benarbung hindert, wenn es dabey schlaff, schwammicht ist und leicht blutet, so nennt man es **wildes Fleisch** (**Caro luxurians**). Auch dieses rührt gewöhnlich vom Missbrauche erschlaffender Salben oder von einem zu warmen Verbande her; zuweilen ist aber

auch eine in der Constitution des Kranken liegende sehr starke Reproduction daran schuld. Ein trockner etwas fester Verband, verbunden mit einem mässigen und gleichen Druck auf die Theile, eine solche Lage des Gliedes, dass die Säfte sich nicht in dasselbe zu sehr einsenken, und mässiges Kühlhalten der Wunde verhütet gemeiniglich das Entstehen und Fortschreiten des wilden Fleisches. Wo aber diese Mittel nicht hinreichen, da muss man die genannten Aetzmittel zur Tilgung desselben zu Hülfe nehmen. Hat es schon sehr überhand genommen, so muss man es mit dem Messer oder der Scheere wegnehmen.

Zuweilen verhindert ein hartnäckiger Reiz, der vorzüglich in den Rändern der Haut die Entzündung unterhält, die Vernarbung der Wunde. In diesem Falle pflegt das Aufstreichen einer Auflösung von Opium in destillirtem Wasser sehr nützlich zu seyn. Zuweilen verlängert sich die Haut langsam oder gar nicht, und ihr Rand ist fest eingedrückt, trocken, oder bleich und schlaff. Hier muss man einen gelinden Reiz durch Berühren mit Lapis infernalis anbringen, um das Fortrücken der Haut durch Aufregung der Thätigkeit zu bewirken. Wenn die von der Haut noch unbedeckte Stelle zu lange und zu viel Feuchtigkeit von sich giebt und dadurch ihre Vernarbung gehindert wird, so dienen gelinde austrocknende Mittel z. B. Kalkwasser, Bleywasser, Flores Zinci u. dgl. Um nach der Heilung die anfangs zarte und dünne Narbe, vorzüglich nach grossen Wunden, gegen das Wiederaufbrechen zu schützen, muss man sie noch eine Zeitlang bedeckt halten, gegen äussere Verletzungen schützen und mit Branntwein waschen.

Was nun die innere Behandlung bey den Wunden betrifft, so muss man sich in Hinsicht des durch das örtliche Uebel entstandenen Allgemeinleidens nach dem Character des Wundfiebers richten. Es ist schon oben angeführt worden, dass dieses Fieber nur selten wirklich sthenischer Natur ist und eine antisthenische Behandlung nöthig macht. In den meisten Fällen wird es vielmehr von asthenischer Beschaffenheit seyn und die nach den verschiedenen Graden der statt findenden Asthenie angezeigte Befolgung der reizenden Heilmethode erfordern. Ist zumal grosser Blutverlust vorhergegangen, so wird neben den flüchtigen Reizmitteln die Anwendung einer sehr nahrhaften und leicht verdaulichen Diät, Fleischbrühen, Biersuppen mit Eygelb, Sago, Chocolade, Salep u. s. w. vorzüglich nützlich seyn. So wie alsdann die Kräfte sich heben, geht man allmälig zu den fixern Reizmitteln oder den eigentlich stärkenden Mitteln über. Diese letztern, verbunden mit einer schnell und stark nährenden Diät sind dann auch vorzüglich nöthig, wenn bey Verwundungen grosser Flächen, bey bedeutendem Verluste von Substanz, starke Eiterung entsteht, die den Kranken schwächt und Eiterungsfieber zur Folge hat. Vor allen Dingen ist bey der Heilung der Wunden auch auf eine frische und unverdorbene Luft zu sehen.

Bey der Behandlung der sich den Wunden so oft hinzugesellenden oben angeführten Nervenzufälle, kommt es lediglich darauf an, die Ursachen zu entfernen, von welchen sie hervorgebracht werden, wo aber dies nicht angeht, die Wirkung derselben durch zweckmässige, besonders innere Mittel zu schwächen.

Hat eine materielle reizende Ursache schuld, was zuweilen schon das äussere Ansehen einer Wunde zeigt, so muss dieselbe dilatirt und Einschnitte gemacht werden. Alle fremde Körper müssen, wo möglich ausgezogen, angesammelte Feuchtigkeiten durch Einschnitte oder Gegenöffnungen ausgeleert, halb durchschnittene oder zerrissene Nerven und Sehnen ganz durchschnitten, unterbundene Nerven und Fleischfasern ebenfalls durchschnitten werden u. s. w. Um den Reiz zu besänftigen und zu entfernen, lässt man warme Injectionen machen. Bey Unreinigkeiten in den ersten Wegen giebt man abführende Mittel. Sind die Wunden sehr schmerzhaft und entzündet, so setzt man Blutigel oder verbindet mit besänftigenden Breyumschlägen, Bleymitteln oder einer wässrichten Auflösung von Opium u. s. w. Stehen die Zufälle mit allgemeiner Asthenie in Verbindung, so leisten die flüchtigsten Reizmittel, der Campher, das flüchtige Hirschhornsalz, der Moschus, das Castoreum, der stinkende Asand, ganz vorzüglich der Mohnsaft, die besten Dienste. Grossen Ruf hat sich in neuern Zeiten beym Tetanus die Stützische Methode erworben, nach welcher das Opium abwechselnd mit fixen Alcali gegeben wird, welches letztere man auch in Bädern anwenden soll. Wenn man wegen des Kinnbackenkrampfs keine Arzneymittel beybringen kann, so sind reizende Einreibungen an den Wangen und Schläfen, und Clystiere mit den obigen Mitteln, besonders mit Mohnsaft anzuwenden, von denen man oft schnelle Hülfe beobachtet hat. Auch warme Umschläge und Bäder von aromatischen Kräutern werden von Nutzen seyn. In schweren Fällen, wo man durch keine Mit-

tel die spastischen Zufälle zu bezwingen vermochte, hat man die Amputation des verletzten Gliedes vorgeschlagen; sie kann aber nur in solchen Fällen angezeigt seyn, wo wirklich mechanische Einwirkungen, z. B. halb zerschnittene oder zerrissene Nerven oder Sehnen, statt finden, und wo man nicht im Stande ist, sie ganz zu durchschneiden.

John Bell über die Natur und Heilung der Wunden, a. d. Engl. von I. K. F. Leune, Leipzig, 1798. — Van Gescher Abhanhlung von den Wunden, a. d. Holl. von Löffler, Leipz. 1796. — Bernstein Handb. Th. 4. S. 183. — Horn Handb. Th. 1. S. 312. — Berger a. a. O. Th. 3. S. 102. — Alex. Ecker Beantwort. der Preisfrage, welche Ursachen können eine geringe durch scharfe und stumpfe Werkzeuge verursachte Wunde gefährlich oder tödtlich machen, Wien, 1794. — Richters Anfangsgründe, B. 1. Kap. 9-15, — Arneman System, Th. 1. S. 78 u. f. Bell Lehrbegriff Th. 4. S. 1 u. f. Th. 7. S. 1. — Lombard chirurgische Klinik in Bezug auf die Wunden. A. d. Franz. Freyberg, 1800. — W. A. Stütz Abhandlung über den Wundstarrkrampf, Stutgard, 1804.

I. *Von den Schnitt-, Hieb- und Stichwunden.*

Unter allen Wunden sind die Schnittwunden die reinsten, einfachsten und gutartigsten. Die Hiebwunden sind gewöhnlich mit einer Quetschung verbunden, weil das verletzende Instrument mit Gewalt wirkt und oft nicht recht scharf ist. Die Stich-

wunden bilden einen langen Gang mit einer engen Oeffnung. Ihre Untersuchung ist daher mehr oder weniger schwer. Es stocken in derselben leicht die ausgetretenen Feuchtigkeiten. Da sie leichter und tiefer eindringen, und also leicht alle weiche Theile, Haut, Muskeln, Gefässe, Sehnen und Nerven verletzen, so sind sie gefährlicher, als Hieb- und Schnittwunden.

Was die Behandlung dieser Wunden betrifft, so gilt davon alles das, was vorher im Allgemeinen von der Behandlung der Wunden angegeben worden ist. Nur die Behandlung der Stichwunden weicht etwas davon ab. Bey diesen Wunden kommt es vorzüglich darauf an, dem Eiter einen freyen Ausfluss zu verschaffen. Läuft die Stichwunde ganz nahe und flach unter der Haut hin, so ist es am besten, wenn man sie der ganzen Länge nach aufschlitzt, wozu man das Knopfmesser und die Hohlsonde gebraucht. Auf diese Art wird die Stichwunde in eine reine Schnittwunde verwandelt. Geht die Stichwunde zu tief, so muss man die Mündung derselben erweitern. Hat sie ihren Boden bis fast auf die entgegengesetzte Seite, so muss man eine Gegenöffnung machen, damit der Eiter abfliessen könne. Einige Wundärzte ziehen durch Stichwunden mit zwey Oeffnungen ein Haarseil und behandeln sie wie ein fistulöses Geschwür.

Richter Anfangsgr. Th. 1. Kap. 9. 10. 13. 14. — Arneman System; Th. 1. S. 78. — Bell Lehrbegr. — Heister Chirurgie, S. 28. — Callisen System, Th 1. §. 946. — K. Häberlein Beantwort. der Preisfrage, welche geschnittene oder gehauene Wunden

durch die Vereinigung, und welche durch die Eiterung geheilt werden sollen, Wien, 1788.

II. *Von den Schusswunden.*

Die Schusswunden (Vulnera sclopetaria), welche mit Kanonenkugeln, mit Flintenkugeln, mit Schrot und andern metallischen Materialien, mittelst der Explosion des Pulvers durch grosse Gewalt verursacht werden, sind immer sehr gefährliche Verletzungen. Da sie die wichtigsten unter den gequetschten Wunden sind, so gilt das, was hier von den Schusswunden gesagt wird, verhältnissmässig auch von allen gequetschten Wunden.

Die Schusswunden haben eine sehr ungleiche Oberfläche, weil die ausgedehnten Fasern und Gefässe nicht alle an einem Orte, sondern ungleich zerrissen sind. Der ganze Umfang ist gewissermassen getödtet. Es sind viele Theile dabey verletzt und in der Wunde selbst gemeiniglich fremde Körper, Kleidungsstücke, Kugeln oder Knochensplitter enthalten. Die innere Oberfläche ist leblos, unempfindlich und gleichsam mit einer harten, trocknen Borke bedeckt, die durch die Eiterung abgesondert werden muss, ehe die Wunde heilen kann. Hat die Kugel einen Knochen getroffen, so ist die Wunde um desto gefährlicher, weil sich noch eine Erschütterung, von der wieder viele andere Zufälle entstehen können, hinzugesellt.

Die Verletzung von einer Kugel kann von vierfacher Art seyn. 1) Sie verursacht blos eine Quetschung, wenn sie matt ist und das Glied nur berührt

oder in schiefer Richtung trifft. Hierher gehören die ehedem so bekannten Luftstreifschüsse, die nichts anders als matte Schusswunden und der leichteste Grad dieser Wunden sind. Man behandelt sie wie blosse Quetschungen. 2) Die Kugel dringt ein und bleibt stecken. Der Schusscanal hat hier nur eine Oeffnung; kommt die Kugel auf eine Flechse oder andere elastische Theile, so nimmt sie auch wol eine schiefe Richtung, fällt entweder, wenn die Wunde nicht tief ist, von selbst heraus, oder verwickelt sich in die Kleidungsstücke. Trifft sie einen Knochen, so wird sie oft darin eingeschlagen oder eingeklemmt. 3) Die Kugel dringt durch und durch und der Schusscanal hat zwey Oeffnungen, den Eingang und den Ausgang. Dies nennt man eine vollkommne Schusswunde, bey der auch oft, wenn der Schuss nahe geschehen ist, durch das Pulver eine wahre Verbrennung statt findet. Man erkennt dabey den Eingang an folgenden Zeichen: Die Quetschung ist gemeiniglich stärker, als am Ausgange, der nahe Umfang der Wunde ist eingedrückt, die Oeffnung ist gewöhnlich enger als am Ausgange, wo sie weiter, ungleicher und der Umfang mehr zerrissen ist. Die Wunde kann mehrere Ausgänge haben, wenn die Kugel fremde Körper hineingetrieben, oder mehrere Kugeln in eine Oeffnung gekommen und sich im Gliede getrennt haben. Endlich kann auch 4) durch eine Kanonenkugel ein Glied ganz zerschmettert oder abgerissen seyn.

Bey allen Schusswunden bemerkt man im ganzen Umfange Mangel an Empfindung und Bewegung, Anhäufung der Feuchtigkeiten, Geschwulst, Stockung

und Kälte. Die Folgen davon sind Entzündung, Brand oder entkräftende Eiterung. Sehr viel kommt aber dabey auf die mehr oder weniger grosse Geschwindigkeit, womit die Kugel durchgedrungen ist, und auf andere Umstände an. Geht die Kugel schnell durch, so verhält sich die Wunde mehr, wie eine Hiebwunde, die Entzündung aber geht durch und durch, und oft kommen noch Zufälle der Erschütterung hinzu. Geht sie langsamer durch, so können die Theile mehr nachgeben und sich ausdehnen, sie werden nicht so sehr ihrer Vitalität beraubt, die Contusion aber ist beträchtlicher. In blos fleischichten Theilen sind die Zufälle weniger beträchtlich, als da, wo zugleich sehnichte und aponeurotische Theile verletzt sind, weil hier leicht eine rosenartige Entzündung und grosse Eiterung entsteht. Sind zugleich Knochenverletzungen da, so sind alle Zufälle weit heftiger. Wenn Nerven verletzt sind, so stellen sich ausserordentliche Schmerzen, Ohnmachten, Convulsionen, Stumpfheit des Gefühls und Taubheit des Gliedes ein. Ist ein ganzes Glied abgerissen, so erregt die heftige Erschütterung eine allgemeine Unordnung in allen Theilen des Körpers und es entsteht in der Folge Entzündung und Eiterung in der Leber und den Lungen, die oft eben so gefährlich sind, als die Wunde selbst. Die Wunden durch Schrotkugeln sind wegen ihres engen Schusscanals zuweilen gefährlicher, als die von grössern Kugeln.

Im Anfang bluten die Schusswunden, wenn kein grosses Gefäss verletzt is, oft gar nicht oder doch nur sehr wenig. Erst wenn die Eiterung eintritt, entsteht die Blutung und ist dann nicht selten sehr stark,

zumal wenn eine Arterie ganz durchschossen ist. Auch bey sehr heftigem Wundfieber ist die Blutung beständig zu fürchten. Innere Blutungen haben nach Beschaffenheit der Theile verschiedene Kennzeichen, von denen bey den speciellen Verletzungen gehandelt wird.

Nach allen diesen ist die Prognosis bey den Schusswunden leicht zu bestimmen. Sie muss um so bedenklicher ausfallen, je wichtiger der Theil ist, der verletzt worden ist.

Ehe der Wundarzt die Cur einer Schusswunde unternimmt, muss er sorgfältig untersuchen, ob nicht etwa die Amputation des getroffenen Gliedes einer langwierigen, gefährlichen, schmerzhaften und zweifelhaften Cur vorzuziehen sey, und dem Kranken dadurch das Leben gewiss gerettet werden könne. Anzeigen zur Amputation sind, wenn der Knochen in viele kleine Stücke, vorzüglich im Gelenke, zermalmt und zerschmettert ist, wenn die fleischichten Theile, besonders die grossen Blutgefässe und Nervenstämme, grösstentheils zerrissen sind, wenn das ganze Glied heftig erschüttert, fühllos und kalt ist. Die Bestimmung der Nothwendigkeit zu amputiren, ist indessen sehr schwer und es lassen sich unmöglich für jeden einzelnen Fall bestimmte Regeln darüber angeben. Immer kommt es dabey auf die Leibesconstitution des Kranken, auf die nöthige Bequemlichkeit, Ruhe, Pflege, reine Luft u. s. w. an. Man hat nicht nöthig, mit der Amputation sich zu übereilen, weil die Wunde an sich nicht bösartig und nur die Heftigkeit der Entzündung mehr auffallend ist. Neuere Erfahrungen haben überdem gelehrt, dass man auch in solchen Fäl-

len, wo sie nach allen Regeln angezeigt war, ihrer entbehren konnte und die Verwundeten glücklich geheilet wurden.

Das erste, was nun der Wundarzt zu thun hat, ist die Untersuchung der Wunde und die Wegnahme der darin enthaltenen fremden Theile. Die Untersuchung geschieht am besten mit den Fingern, wo man aber diese nicht gebrauchen kann, mit einer dicken Sonde, die vorne einen Knopf hat. Ehedem war es, theils um die Untersuchung und das Ausziehen der fremden Körper zu erleichtern, theils um den im Umfang der Wunde stockenden Feuchtigkeiten einen Ausfluss zu verschaffen und die fistelartige Gestalt de Schusscanals in eine offene Wunde zu verwandeln, eine allgemeine Regel, grosse Einschnitte in die Wunde zu machen und dadurch ihre Mündungen zu erweitern. Diese sind aber nach neuern Erfahrungen nie unbedingt nöthig, ja oft nachtheilig, da sie den Reiz, die Entzündung und den Schmerz vermehren, die Heilung aber verzögern. Einfache Schusswunden in fleischichten Theilen ohne Verletzung des Knochens erfordern dergleichen Einschnitte nie oder äusserst selten; auch ist man wol in complicirten Fällen, wo der Knochen verletzt war, ohne sie fertig geworden. Sind aber Theile eingerissen und verursachen Spannung und Stockung, oder erregt ein fremder Körper in der Wunde schlimme Zufälle, so kann die Erweiterung der Wunde durch möglichst vorsichtige Einschnitte allerdings zur Minderung dieser Zufälle von grossem Nutzen seyn.

Beym Herausziehen der fremden Körper kommt es sehr darauf an, ob man sie sogleich oder später

herausziehen muss. Immer muss das Herausziehen derselben weniger Nachtheil verursachen, als wenn sie zurückbleiben. Oft geben sie sich durch Eiterung von selbst los, und in manchen Fällen ist es ganz unschädlich, wenn sie zurückbleiben. Diejenigen, welche man ohne Reizung wegnehmen kann, und die in der äussern Oeffnung liegen, können freylich gleich weggenommen werden.

Das Herausziehen fremder Körper muss allemal auf dem kürzesten Wege geschehen und ohne grosse Gewalt dazu anzuwenden. Am besten geschieht es mit den Fingern. Wo man mit diesen nicht auskommen kann, gebraucht man am zweckmässigsten eine gewöhnliche etwas gekrümmte Polypenzange, weil alle Schusswunden, wenn die Kugel zurückgeblieben ist, einen mehr oder weniger krummen Canal bilden. Die ältern dazu vorgeschlagenen Werkzeuge sind mehrentheils entbehrlich. Es gehören dahin die Kornzangen für Hagelkörner und kleine Kugeln, die nicht tief sitzen, und der Kugelzieher oder Kugelbohrer für Bleykugeln, der aber allzu gewaltsam wirkt. Lombards Kugelzieher besteht aus einem Löffel, der vermittelst des Stiels so gekehrt wird, dass sich die Kugel hineinlegen kann. Percys Kugelzieher vereinigt alle ältere Instrumente in sich, hat aber den Fehler, dass er gerade ist. Wo man indessen Instrumente gebraucht, muss es immer neben dem Finger, und allemal mit grosser Behutsamkeit, zumal in Cavitäten geschehen.

Ist die Kugel in einen Knochen gedrungen und liegt nicht tief, so kann man sie mit einem Hebel,

der ein etwas gebogenes und dünnes Ende hat, lösen und ausziehen. Kann man sie nicht mit Leichtigkeit ausziehen, so ist nach einigen Schriftstellern zuweilen die Trepanation nöthig, nach andern aber soll man sie liegen lassen und keinen Trepan gebrauchen.

Uebrigens giebt es Beyspiele von Personen, die Zeitlebens ohne weitern Schaden Kugeln bey sich getragen haben.

Eine jede Schusswunde kann nur durch Eiterung geheilet werden und erfordert deswegen erweichende und besänftigende Mittel. Die Behandlung ist dabey im Ganzen genommen dieselbe, wie bey andern eiternden Wunden. Man gebraucht erweichende Umschläge, warme Bähungen, erweichende Salben, die mit grossen Plumaceaux locker aufgelegt oder mit Charpie im Schusscanal selbst angebracht werden, um die den ganzen Canal überziehende Brandcruste zu erweichen. Diese erweichenden Mittel dürfen aber nicht zu lange fortgesetzt werden, und sobald Eiterung entstanden ist, muss man trocken verbinden. Bey jedem Verbande muss die Wunde mit lauwarmen Sachen behutsam gereinigt werden, weil der Eiter wegen der vielen stockenden Säfte in den ersten Tagen schlecht, unrein, blutig und missfarbig ist. Man legt dann eine Compresse über, befestigt sie mit einer Binde und bringt das Glied in eine bequeme ruhige Lage. Sind die fleischichten Theile sehr geschwollen und gequetscht, so wendet man zugleich zertheilende und adstringirende Wundwasser, Thedens Schusswasser, Salmiak mit Essig und Wasser aufgelöset, Wein, Decocte von aromatischen und adstringirenden Kräutern u. s. w. an, wo-

mit der äussere Umfang der Wunde oder auch das ganze Glied fleissig befeuchtet wird. In die Wunde selbst aber dürfen sie nicht kommen.

Die Alten bedienten sich zur Heilung der Schusswunden eines Haarseils, dass sie, wenn der Schusscanal zwey Oeffnungen hatte, durch die Wunde zogen. Dies ist aber oft sehr gefährlich, zumal wenn kleine Knochensplitter in der Wunde befindlich sind, die durch das Anziehen des Haarseils immer sehr heftige Schmerzen verursachen. Gegen das Ende der Cur kann indessen ein Haarseil, um die Heilung des Canals zu befördern, in einzelnen Fällen von Nutzen seyn. Löffler schlug, um den Abfluss des Eiters zu befördern, statt des Haarseils das Einlegen von Darmsaiten vor. Die Wunde wird übrigens wie ein Abscess geheilt.

Da bey Schusswunden noch weit mehr als bey andern Wunden an dem Orte der Verletzung die organische Thätigkeit in einem grössern oder geringern Umfange durch die Quetschung und gewaltsame Ausdehnung der Fasern geschwächt oder gänzlich aufgehoben wird, und zugleich mehrere schwächende Einflüsse, z. B. bey dem Soldaten im Felde Mangel an Schlaf und guter Kost, deprimirende Gemüthsaffecte, als Furcht und Schreck, im Augenblick der Verletzung selbst aber Blutverlust, und nach derselben häufig Erkältung, Mangel an Pflege und Wartung, verdorbene Luft u. s. w. auf den Verwundeten einwirken, so kann alles dieses auf das Allgemeinbefinden auch keinen andern, als schwächenden Einfluss haben, und das sich hinzugesellende Wundfieber kann demnach nur asthenischer Natur seyn. Es wird daher auch hier die rei-

zend-stärkende Heilmethode nach den bekannten Regeln anzuwenden seyn, und zwar um desto mehr, da die nachfolgende Eiterung, welche oft sehr beträchtlich werden kann, die möglichste Schonung und Erhaltung der Kräfte des Kranken erfordert. Gegen die Schmerzen, als eine Hauptquelle vieler Zufälle bey Schusswunden, müssen Narcotica und namentlich Opiate angewendet werden.

Sobald die Eiterung bey Schusswunden eintritt, muss man hauptsächlich die Reproduction durch stärkende Mittel, besonders durch den Gebrauch der China, Quassia, der bittern Extracte u. s. w., ausserdem aber auch durch eine nahrhafte Diät, Fleischbrühen, Biersuppen, Sago, Salep, Wein u. dgl. zu unterstützen suchen, damit der Kranke durch den grossen Säfteverlust nicht in Auszehrung falle. Man muss besonders auch zu verhüten suchen, dass der Eiter sich nicht sacke und die Wunde nicht zu sehr erschlafft werde, damit keine Fistelgänge und Sinus entstehen. Ist die Eiterung zu stark, so dient ein etwas fester Verband mit adstringirenden Decocten und vorzüglich der innere Gebrauch der China. Wird die Eiterung unterbrochen, so sind gemeiniglich fremde Körper, Knochensplitter, die Diät des Kranken oder ein unregelmässiges Verhalten daran schuld, welche Ursachen daher zu entfernen sind.

Während der Eiterung entstehen leicht Blutungen. Man muss daher immer ein wachsames Auge auf den Kranken, und das Turniket bey der Hand haben. Ist die Blutung sehr stark, so ist das Beste, die Blutgefässe zu unterbinden, weil die andern blutstillenden

Mittel mehr schädlich sind. Bey lange eiternden Schusswunden quillt das Blut oft aus der ganzen Oberfläche der Wunde hervor, ist dünne und aufgelöst und der Kranke ist äusserst entkräftet. Dieser Fall erfordert stärkende und zusammenziehende Mittel, China, Alaun, Elixir acidum u. s. w., sowohl innerlich als äusserlich.

Jede Schusswunde hat wegen der vielen stockenden Säfte und leblos gewordenen Theile eine grosse Neigung zum Brande. Tritt dieser ein, so wird er nach den allgemeinen Regeln mit innern und äussern Mitteln behandelt.

Richter Anfangsgr. Th. 1. Kap. 11. — Arneman System Th. 1. S. 109. — Bernstein Handb. Th. 4. S. 194. — Callisen System, Th. 1. §. 1062. — Bell. Lehrbegriff, Th. 4 u. 7. — Heister Chirurgie, S. 70. -- Schmucker chirurgische Wahrnehmungen, Th. 2. -- Platner Einleit. §. 486. -- Schmidt Preisschrift von der Behandl. der Schusswunden, Wien, 1788. -- I. Hunter Versuche über das Blut, die Entzünd. u. Schusswunden; a. d. E. Leip . 1797. -- Berger a. a. O. Th. 3. S. 151. -- Ravaton Chirurgie d'Armee, ou traité des playes d'armes a feu. Paris 1768. übersetzt nach einer ältern Ausgabe, Nürnberg 1767. -- F. le Dran Abhandlung von der Cur der Schusswunden. A. d. Franz. Nürnberg, 1776. -- Theden neue Bemerkungen, Th. 1. Abschn. 13. Th. 3. Kap. 24. -- I. Mehee Traité des playes d'armes a feu etc. Par. An. 8. übersetzt von Wiedeman, Göttingen, 1800. -- P. Dufouart Analyse des Blessures d'armes a feu et de leur traitement. Par. 1801. S. Jour-

nal der ausländ. medic. Literatur, April, Nr. 6. — Percy Preisschrift vom Ausziehen fremder Körper aus Schusswunden. A. d. Fr. von Lauth, Strasburg, 1789. — F. L. Greiff Diss. de instrumentorum ad corpora aliena e vulneribus educenda variis speciebus, Halae, 1796.

III. *Gerissene Wunden.*

Unter gerissenen Wunden versteht man diejenigen Wunden, wo die Theile durch ein scharfes Instrument nicht blos getrennt, sondern mit Gewalt auseinander gedehnt und zerrissen, und die Ränder der Wunde uneben, ungleich und wie ausgezackt sind. Sie sind immer gefährlicher, als reine Schnittwunden. Die Blutung ist zwar dabey geringer; die Entzündung und Geschwulst aber sind heftiger. Sehr oft sind sie auch mit Zufällen von Erschütterung und fast immer mit heftigen Schmerzen, Stockungen und Fieber verbunden, wozu sich noch überdem, wenn wichtige Theile ganz oder zum Theil, oder auch wol ganze Glieder abgerissen sind, Convulsionen und Brand gesellen.

Im Ganzen genommen werden die gerissenen Wunden wie Schusswunden behandelt. Ist die Textur der Theile nicht gar zu sehr zerrüttet und die Wunde noch frisch, so kann es indessen zuweilen gelingen, dass man sie durch Zusammenlegung der Wundlappen und durch die schnelle Vereinigung heilen kann. Immer müssen die zerrissenen Theile in Ordnung gelegt, mit der Haut bedeckt und ganz einfach verbunden werden. Gemeiniglich erfolgt aber doch starke Eiterung, wor-

auf man daher Rücksicht nehmen, und der Constitution durch eine nährende Diät, durch China und andere stärkende Mittel zu Hülfe kommen muss, und das um so mehr, da auch hier die Wirkungen der Wunde auf das Allgemeinbefinden nicht anders als asthenisirend angesehen werden können. Wo Krämpfe zu befürchten sind, giebt man, so wie der heftigen Schmerzen wegen, bey Zeiten beruhigende Mittel, besonders Opiate.

Zu den gerissenen Wunden gehören auch die durch Splitter, Glasstücken und ähnliche halbscharfe Körper verursachten Verletzungen. Diese verursachen oft viele Spannung und Schmerzen, und müssen dann mit äusserlich erweichenden und lindernden Mitteln behandelt werden. Die kleinen fremden Körper, z. B. Glassplitter, sind oft schwer wegzubringen und können gemeiniglich nur durch die Eiterung weggeschafft werden. In Fällen, wo man die Wunde nicht bequem davon reinigen kann, geben einige den Rath, die Stellen mit Lapis infernalis zu betupfen, worauf eine Cruste entsteht, nach deren Loseiterung die fremden Körperchen zugleich weggebracht werden.

Bey Verwundungen, wo blos die Haut abgerieben oder abgeschabt ist, z. B. am Schienbein, an der Nase, den Knöcheln, darf man keine Salben und Pflaster oder andere erweichende Mittel gebrauchen, weil sonst langwierige Geschwüre entstehen können. Sie müssen vielmehr immer mit gelind adstringirenden spirituösen Mitteln, mit Branntwein, Wein, Schusswasser u. dgl. behandelt und die Luft davon abgehalten werden. Manchmal schwillt die unter der Verletzung gelegene

Knochenhaut an und erregt Schmerzen und Besorgniss üblerer Zufälle. Hier dienen warme Breyumschläge mit zugesetztem Bleywasser vortrefflich zur Milderung der entzündlichen Spannung.

IV. *Wunden der Gelenke.*

Wunden der Gelenke sind allemal mit einer grössern Gefahr, als die Wunden anderer Theile verbunden und erfordern daher eine ganz vorzügliche Sorgfalt. Es kommt besonders darauf an, dass man dem Theile eine anhaltende Ruhe giebt, dass man die Luft abzuhalten sucht, und daher so selten als möglich verbindet. Ausserdem muss man die Entzündung durch zertheilende Mittel, kalte Bähungen, Thedens Schusswasser, Bleywasser u. s. w. möglichst zu verhüten oder zu zertheilen suchen.

Gewöhnlich findet bey Gelenkwunden ein starker Ausfluss des Gliedwassers statt, den man abzuhalten und das Scharfwerden desselben zu verhüten suchen muss, indem man die Wunde vor dem Zutritt der Luft möglichst schützt. Wird der Ausfluss scharf, so verursacht er eine heftige Entzündung, Geschwulst und langdauernde Eiterung, wodurch die Kräfte des Kranken verzehrt werden, so dass zuweilen nur eine zeitige Amputation den Kranken retten kann.

Ist ein Gelenk durch eine Kugel oder durch andere harte Körper sehr zerrissen und zerschmettert, so ist fast immer die Amputation nöthig. Bey minder beträchtlichen Wunden bringt man die verwundeten Theile

aneinander und zieht die Haut so über sie weg, dass sie die Wunde des Gelenkbandes deckt, verbindet die Hautwunde mit Heftpflaster, legt das Glied in eine achtzehn- oder zwölfköpfige Binde, da die Cirkelbinden zu viel drücken würden, und giebt dem Gliede eine solche Lage, dass es hoch liegt und der getrennte Theil des Capselbandes in dem möglichsten Grade der Erschlaffung ist. Die oben erwähnten Umschläge zur Verhütung der Entzündung müssen ja nicht warm angewendet werden. Auf die Wunde selbst empfiehlt **Theden** das Liquamen Myrrhae, und darauf ein Plumaceau mit Balsamus Arcaei bestrichen und dieses mit einem Pflaster bedeckt. Der Schmerzen wegen giebt man innerlich Opiate, und verfährt übrigens nach allgemeinen Regeln.

Bernstein Handb. Th. 4. S. 219. — Arneman System, Th. 1. S. 315.

V. *Wunden der Nerven, Flechsen und Gelenkbänder.*

Alle Wunden, bey denen ein oder mehrere Nerven verletzt sind, sind mit heftigen Zufällen begleitet. Gewöhnlich entstehen diese erst einige Zeit nach der Verletzung, wahrscheinlich als eine Folge der Entzündung und Eiterung. Sie bestehen in heftigen Schmerzen längs dem Laufe der Nerven, in Nervenzufällen aller Art, in Lähmungen, Zuckungen, Tetanus und endlich Brand. Eine bequeme Lage des Theils, erweichende und beruhigende Umschläge, der äussere

Gebrauch des Opiums, des warm eingeriebenen peruvianischen Balsams, des Bleywassers u. s. w. sind die Mittel zur Heilung, wobey denn auch das oben gesagte über die Nenvenzufälle bey den Wunden überhaupt nicht aus der Acht gelassen werden muss.

Die Wunden der Flechsen und Gelenkbänder erfordern eine solche Lage, in der die Flechsen und Gelenkbänder vereinigt werden können. Gewöhnlich sind sie mit einer starken Geschwulst und nachher mit allen den Zufällen der Nervenwunden vergesellschaftet. Sie fordern auch dieselben Mittel.

Bell Lehrbegriff. Th. 4. -- Bernsteins Handb. Th. 4. S. 210. -- Arneman System, Th. 1. S. 316.

VI. *Wunden der Venen und Lymphgefässe.*

Die Verletzung der Venen bey einer Wunde ist bey weitem nicht so gefährlich, als die der Arterien, wenn diese auch noch so klein sind. Eine Wunde, die in der Länge einer Vene statt findet, lässt sich leicht heilen, wenn sie nur mit etwas trockner Charpie oder weicher Leinewand bedeckt und eine Binde angelegt wird. Hilft das nicht, so darf man nur ein Stückchen Schwamm auf die blutende Wunde legen und mässig andrücken. Ist eine grosse Vene in der Queere durchschnitten und man könnte mit der Compression nicht auskommen, so kann man eben so gut, wie bey Arterien, die Unterbindung vornehmen.

Die Wunden der Lymphgefässe sind von keiner besondern Wichtigkeit, wenn sie bey grossen Ver-

wundungen vorkommen. Wenn aber das Lymphgefäss bloss eingeschnitten ist, so quillt beständig eine Menge Feuchtigkeit hervor, wodurch der Kranke entkräftet wird. Um den Ausfluss zu stillen, betupft man daher die Stelle mit Lapis infernalis und legt eine Compresse von trockner Charpie darüber.

VII. *Von den vergifteten Wunden.*

Unter den vergifteten Wunden ist der Biss von einem tollen Hunde die allergefährlichste, weil, wenn nicht schleunige und kräftige Hülfe geleistet wird, die Wasserscheu (Hydrophobia) darauf erfolgt. Nicht allein durch den Biss eines tollen Hundes, sondern auch anderer wüthenden Thiere, besonders der Katzen, Wölfe, Maulesel, Kühe u. s. w., ja durch den Biss blos zorniger Thiere, kann jene fürchterliche Krankheit hervorgebracht werden.

Das Gift, welches die Wasserscheu erregt, hat seinen Sitz in dem Speichel des wüthenden Thiers. Obgleich es dem Körper auf mehrere Art mitgetheilt werden kann, so geschieht es doch am öftersten durch eine Wunde, die ein wüthendes Thier durch den Biss verursacht. Auf welche Art es aber jene fürchterliche Krankheit hervorbringe, ob es wirklich absorbirt werde, ob es local bleibt und nur per consensum seine Wirkung äussere, ist noch nicht ausgemacht. Die Wunde an und für sich wird nicht bösartig, verhält sich, wie jede andere Wunde und schliesst sich mehrentheils leicht. Das Gift scheint übrigens seine ansteckende Kraft lange behalten zu können und es verfliesst immer

eine beträchtliche Zeit, ehe es seine Wirkung äussert. Mehrentheils entsteht die Wasserscheu zwischen dem zwanzigsten und vierzigsten Tage; in manchen Fällen dauert es aber viel länger. Es scheint dabey auf den Grad der Tollheit des Thieres, auf die Witterung, das Temperament und die Constitution des Gebissenen anzukommen.

Um den Kranken nicht ohne Noth in Furcht und Schrecken zu setzen und ihm Schmerzen zu verursachen, muss man gewiss wissen, dass der Hund, der gebissen hat, auch wirklich toll gewesen sey. Ein Hund, der auf dem Wege ist, toll zu werden, hört auf freundlich zu seyn, scheint zu allem müde und träge, ist mürrisch, traurig, lichtscheu, verkriecht sich in dunkle Winkel und hat keinen Schlaf. Er bellet nie, grunzt nur alles sich ihm nähernde an und fährt sprungweise darauf los. Die Augen sind ihm trübe; er lässt den Schwanz und die Ohren hängen. In diesem Zustande, der nur einen halben bis ganzen Tag dauert, ist sein Biss schon gefährlich; bald aber bricht der zweyte gefährlichere Grad der Tollheit aus. Das Thier kennt seinen Herrn nicht mehr, frisst und säuft nichts, wird sehr unruhig, knurrt immer mit heischer Stimme ohne zu bellen, geht drohend mit gesenktem Haupte und mit rothen, triefenden, starren, zur Erde gehefteten Augen umher. Er bewegt die Unterkinnlade mit Knirschen unwillkührlich und lässt die bleyfarbne, geifernde Zunge aus dem Rachen hängen. Der Schwanz ist zwischen die Hinterfüsse versteckt, die Haare des ganzen Körpers stehen struppig und verwildert empor. Er sucht zu entfliehen, schnappt nach allem, was ihm vorkommt und läuft auf ungebahnten Wegen, ohne

Absicht gerade und krumm mit schnellem schwankenden Gange. Andere Hunde fliehen ihn.

Man kann die Krankheit, die durch den Biss eines tollen Hundes entsteht, bequem in zwey Zeiträume eintheilen, in den melancholischen und in den wüthenden. Die Zeichen des erstern kommen entweder in der Wunde selbst, oder wenn sie schon zugeheilet ist, an der Narbe zum Vorschein. Die Wunde wird roth, fängt an zu jucken und zu schmerzen, wobey sich auch gewöhnlich ein besonderer Schmerz in der Herzgrube und eine Rigidität der Bauchmuskeln einstellt. Der Kranke wird traurig, ängstlich, schläft sehr wenig, träumt viel und liebt die Einsamkeit. War die Wunde schon zugeheilet, so bricht sie von neuem auf und es fliesst eine wässrichte Feuchtigkeit aus. Dieser Zeitraum ist von ungewisser Dauer. Im zweyten Zeitraume kann der Kranke nichts Flüssiges mehr niederschlucken; er erblickt es mit Abscheu und hört mit Widerwillen davon reden. Wird er dazu gezwungen, so bekömmt er Zuckungen und Convulsionen. Er speyet immer aus und bekömmt dadurch eine lästige Trockenheit im Halse. Trockne Dinge schluckt er leicht hinunter. Viele Kranke haben zu gleicher Zeit wüthende Rasereyen und Fieber, andere aber nicht. Unter heftigen Convulsionen erfolgt endlich der Tod.

Alles kommt darauf an, den Ausbruch der Wasserscheu durch eine zweckmässige Behandlung der Wunde zu verhüten, indem man, da wahrscheinlich das Gift sich anfangs nur in der Wunde aufhält, einen starken Ausfluss aus derselben zu erregen sucht, um

das Gift durch die ausfliessenden Feuchtigkeiten auszuspülen und zu zerstören. Es muss dies aber möglichst bald geschehen, ehe dasselbe tiefer in den Körper eingedrungen ist.

Sobald demnach ein Mensch von einem tollen Hunde gebissen worden, ist das erste und nöthigste, dass man den Ausfluss des Blutes aus der Wunde unterhält und befördert. Man lässt daher die Wunde, wenn es ohne Gefahr geschehen kann, recht ausbluten, macht den Umständen nach in dieser Absicht Einschnitte in dieselbe und setzt starkziehende Schröpfköpfe auf, oder befördert es durch sorgfältiges Auswaschen des gebissenen Theils, welches ohnehin jedesmal geschehen muss. Anfänglich ist dazu schon blosses Wasser hinreichend, nachher wiederholt man das Waschen mit einer Auflösung von Seife, mit Salzwasser, Essig oder in Essig aufgelöstem Salze, doch sind dergleichen scharfe Mittel nicht so zuträglich, weil sie gemeiniglich die Blutung zu geschwind unterdrücken. Auch der Magensaft eines frisch geschlachteten Thieres ist dazu in Vorschlag gebracht worden. Sehr nützlich soll es ferner seyn, eine halbe oder ganze Stunde hindurch beständig, anfangs kaltes und nach und nach warmes Wasser auf die Wunde zu giessen. Neuerlich hat man besonders das öftere Reinigen der gebissenen Wunde mit oxygenirter Salzsäure empfohlen.

Wenn die Verletzung nicht tief geht, oder eine blosse Hautwunde ist, so verfährt man am besten und sichersten, dass man die ganze Stelle ausschneidet, wobey aber die grosse Vorsicht nöthig ist, dass man den Speichel aus der Wunde mit dem Instrumente

nich an andere gesunde Theile bringe. Vielleicht ist es auch von Nutzen, eine Ligatur um den Theil zu legen, damit der Fortgang des Giftes aufgehalten werde, zumal wenn man diese Operation nicht so bald vornehmen kann. An Theilen, wo sich die gebissene Stelle nicht ausschneiden lässt, muss die ganze Fläche der Wunde wiederholt scarificirt werden.

Die Wunde wird nun, um eine starke Eiterung zu erregen, mit reizenden und ätzenden Mitteln behandelt. Einige empfehlen in dieser Hinsicht das Ausbrennen der Bisswunde mit einem weissglühenden Eisen (Mezler, Terras). Nach andern (Richter, Schmucker) soll man Schiesspulver in die Wunde streuen, dasselbe anzünden, den Brandschorf absondern, die Wunde mit spanischem Fliegenpulver bestreuen und vermittelst desselben eine starke Eiterung erregen und unterhalten. Bey Anwendung der Brennmittel muss aber die Wunde schon aufgehört haben, zu bluten.

Andere Aerzte ziehen die Anwendung der nicht so schreckhaften Aetzmittel vor. Mederer und nach ihm Elser *) rühmen in dieser Hinsicht ganz vorzüglich die Aetzlauge oder eine Auflösung von Lapis causticus in der Stärke, dass sie blos reizt, zum Auswaschen der Wunde. Hunter lässt die gebissene Stelle mit Lapis causticus betupfen; andere nehmen dazu den Höllenstein. Sonnini empfiehlt dazu die Spiessglanzbutter als das wirksamste Mittel. Auch das Einreiben der Mercurialsalbe in die Wunde ist empfohlen worden.

*) Salzburger medic. chirurgische Zeitung, 1812. B. 3. S. 26.

Ausserdem kann man auch spanisches Fliegenpulver einstreuen oder ein Blasenpflaster auflegen.

Bey dem Gebrauche dieser Mittel wird die Wunde sehr entzündet und schmerzhaft, weshalb man von Zeit zu Zeit etwas warmes Oel, besonders Baumöl *) einreiben und erweichende Breyumschläge anwenden lässt. Man muss alsdann die Wunde mit Digestiv- oder Basilicumsalbe, welcher man nach den Umständen etwas Cantharidenpulver zusetzt, in eine starke Eiterung bringen, und dieselbe wenigstens drey Monate lang, oder auch nach Beschaffenheit des Bisses und der gefährlichen Ansteckung noch länger unterhalten, die Wunde auch wol zu mehrerer Sicherheit in eine Fontanell verwandeln. Eine aus Unwissenheit nicht geachtete oder zu früh geheilte Wunde öffnet man wieder durch Einschnitte, macht sie durch Schröpfköpfe blutend und verwandelt sie wieder in eine frische Wunde.

Die Zufälle der Wasserscheu, welche auf den Biss eines tollen Hundes entsteht, bestehen hauptsächlich in einer widernatürlichen Erregbarkeit der Muskeln der Deglutition, vermöge welcher von dem geringsten Reize ein Krampf entsteht, und haben überhaupt eine grosse Aehnlichkeit mit dem Starr- und Kinnbackenkrampfe. Die vorzüglichsten innern Mittel zur Ver-

*) Vorzugsweise lobt Fothergill das Olivenöl, welches gegen den Natterbiss und die Pestansteckung sich so wirksam zeigt, und räth dasselbe sowohl in die gebissene, jedoch früher ausgewaschene und cauterisirte Wunde, als auch in die übrige Oberfläche des Körpers einzureiben.

hütung und Heilung der Wasserscheu sind daher auch aus der Classe der antispasmodischen und stärkenden Arzneyen, wie z. B. die Belladonna, die Valeriana, Opiate, der Moschus, die flüchtigen Laugensalze u. s. w. Ausserdem hat man noch verschiedene Quecksilbermittel, den Campher, das Stramonium, den Weinessig, den Theriak, die Herba Anagallidis, den Lichen cinereus terrestris, die Potio antilyssa von Selle, die Maywürmer, die Canthariden *), die Asa foetida, die Serpentaria, lauwarme Bäder mit Seife und mehrere andere Mittel, deren Wirkung sich theils auf die Beförderung der Excretionen des Schweisses und des Urins, theils auf das Nervensystem beziehen, empfohlen. Man kann und darf sich aber bey der Anwendung dieser Mittel nicht auf sie allein verlassen, und darf daher nie die ernstlichste Behandlung der Wunde selbst, als die Hauptsache, versäumen.

Es darf dabey nicht übergangen werden, dass Heiterkeit des Gemüths und Furchtlosigkeit zur glücklichen Verhütung der Krankheit ungemein wichtig sind, und dass man daher alles anwenden müsse, um den Kranken von seiner Angst zu befreyen. Sehr oft ist es der Fall, dass ein für toll gehaltener Hund es nicht wirklich ist, weshalb es so sehr wichtig ist, sich wo möglich von der wahren Beschaffenheit des Thieres zu überzeugen.

Wenn die Wasserscheu wirklich ausgebrochen ist, so ist die Heilung des Kranken immer höchst zweifel-

*) Salzburger medic. chirurg. Zeitung, 1811. B. 3. S. 410; B. 4. S. 136.

haft. Die Mittel, von denen man noch Hülfe erwarten kann, müssen, da die Zufälle alle krampfhafter Art zu seyn scheinen, krampfstillend seyn. Das Opium, in so starken Dosen, wie beym Tetanus gegeben, möchte vielleicht das vorzüglichste Mittel seyn, dem man auch wol, um das nunmehro in der Blutmasse zum Theil befindliche Gift auszuleeren, das eine oder andere von den vorhin genannten schweisstreibenden Mitteln beymischen könnte. Auch die Belladonna soll sich bey der schon ausgebrochenen Wuth wirksam gezeigt haben. Aeusserlich könnte man Einreibungen von Mercurialsalbe mit Opium in die ganze Gegend des Halses machen.

Dass doch aber auch bey wirklich ausgebrochener Wasserscheu zuweilen noch Rettung möglich ist, und man daher niemals einen solchen unglücklichen Kranken ohne Hülfe lassen müsse, wird ebenfalls durch die Erfahrung bestätigt. In neuern Zeiten hat man zu ihrer Heilung das Aderlassen bis zur Ohnmacht empfohlen und darüber mehrere glückliche Erfahrungen mitgetheilt. Indessen lässt sich über diese Heilmethode der Wasserscheu, die übrigens auch schon in alten Zeiten bekannt und gebräuchlich gewesen, noch wol kein sicheres Urtheil fällen, weil auch sie nicht immer unfehlbar gewesen ist. Nach Herrn Hufeland kommt es dabey vorzüglich auf den Umstand an, dass das Aderlassen gleich bey dem ersten Erscheinen der Krankheit, also bey der ersten Anzeige von Wiederentzündung der Wunde und Abneigung gegen das Getränke unternommen, dasselbe bis zur wirklichen Ohnmacht fortgesetzt, und also entweder durch eine grosse Oeffnung oder lieber an zwey Orten zugleich ange-

stellt werde; auch müsse es bey jeder Wiederkehr des Uebels wiederholt werden.

Richter Anfangsgründe B. 1. Kap. 15. — Arneman System, Th. 1. S. 125. — Bernstein Handbuch, Th. 3. S. 168. — Bell Lehrbegriff Th. 4. — Callisen System Th. 1. §, 1082. — D. P. Layard Versuch über den tollen Hundsbiss. A. d. Engl. Leipz. 1778. — Mederer methodus facillima et certissima, homines et animalia cuncta a bestiis rabiosis admorsa conservandi, ne quoque in rabiem deveniant. Freyburg, 1784. — Hamilton Bemerkungen über die Mittel wider den Biss toller Thiere. A. d. Engl. Leipz. 1787. — Andry Untersuchung über die Wuth nach dem Bisse toller Thiere. A. d. Fr. Leipz. 1785. -- Rougemont Abhandlung von der Hundswuth. A. d. Fr. von Wegeler, Frankf. 1798. -- Bader Versuch einer neuen Theorie der Wasserscheu, 1792. -- C. F. Harles über die Behandlung der Hundswuth, und besonders über die Wirksamkeit der Datura Stramonium, Frankf. 1809. -- Fothergill Abhandlung über die Natur der Krankheit, die durch den Biss eines tollen Hundes veranlasst wird. A. d. Engl. von Werner, Wien, 1810. — H. A. Göden von der Bedeutung der Wasserscheu, Breslau. 1816. -- Hufeland Journal der practischen Heilkunde, B. 9. B. 58. 39. u. f. an verschiedenen Orten. -- Salzburger medic. chirurgische Zeitung, 1815. 1816.

VIII. *Vom Bisse der Schlangen und Vipern.*

Die Bisse von Schlangen und Vipern sind nicht immer giftartig, wiewohl sie auch als blos gerissene Wunden sehr gefährlich sind. Hat aber jemand eine wirklich vergiftete Wunde davon bekommen, so schwillt die Wunde mehrentheils stark auf und wird rosenartig entzündet. Der Gebissene bekommt ein bleiches und gelbes Ansehen, einen schwachen, ungleich aussetzenden Puls, Schaudern, kalte Schweisse, kalte Extremitäten, Herzklopfen und Erbrechen. Der Körper schwillt an; es erfolgen Beängstigungen, Ohnmachten, Convulsionen, Rasereyen, Trismus und andere gefährliche Zufälle. Alle diese Zufälle entstehen innerhalb zwölf bis vier und zwanzig Stunden, wahrscheinlich mehr durch Consensus, als durch Resorbtion.

Die Heilung beruhet, wie beym tollen Hundsbiss, zuerst und vorzüglich auf die örtliche Behandlung der Wunde. Man sucht durch reizende Mittel eine starke Eiterung zu bewirken und den Ausfluss eine lange Zeit zu unterhalten. Das sicherste ist freylich, wenn es geschehen kann, die ganze Stelle zu exstirpiren. Um das Gift einzuwickeln hat man auch das Einreiben des Baumöls angerathen.

Innerlich dienen flüchtige Laugensalze, der Spiritus Salis ammoniaci succinatus u. s. w. Nächstdem giebt man beruhigende und schweisstreibende Mittel, das Opium, den Campher, die Belladonna, den Moschus. Gegen den Schlangenbiss besonders ist Radix Senegae als sehr wirksam gerühmt worden, so wie beym Biss der Natter die Belladonna empfohlen wird.

Richter Anfangsgr. B. 1. Kap. 15. -- Arneman System, Th. 1. S. 132. -- Bernstein Handb. Th. 4. S. 168. Callisen System, Th. 1. §. 1080.

IX. *Von den Insectenstichen.*

Die Stiche von Mücken, Bienen, Wespen und andern Insecten, die man beynahe als vergiftete Wunden ansehen kann, erregen oft heftige Schmerzen, eine grosse rosenartige Geschwulst und bey empfindlichen Personen, zumal wenn der Kranke an mehreren Orten gestochen oder der Stachel zurückgeblieben ist, oft ein heftiges Fieber. Wahrscheinlich wird mit dem Stich zugleich eine schädliche Feuchtigkeit, zumal wenn die Thiere zornig sind, injicirt.

Man hat gegen solche Verletzungen eine Menge von Hausmitteln. Die mehrsten davon sind adstringirend und zertheilend, z. B. Umschläge von kaltem Wasser, Wein, Bleywasser, Schusswasser u. dgl. Sind die Stellen sehr entzündet und schmerzhaft, so erfordern sie reizlindernde und besänftigende Mittel, das Einreiben von Baumöl, Bähungen von warmer Milch und erweichenden Kräutern, Theriak u. s. w. Bey Wespenstichen dient besonders ein Brey von rohen Kartoffeln.

Sind der Stiche viel und die Zufälle heftig, sind sie vernachlässigt und ist eine ausgebreitete rosenartige Geschwulst entstanden, so ist es nöthig, das Fieber nach seinen verschiedenen Graden und nach Verschiedenheit des afficirten Systems zu behandeln. Das Rei-

ben und Kratzen der Stellen muss sorgfältig vermieden werden.

Richter Anfaugsgr. B. 1. Kap. 15. -- Arneman System, Th. 1. S. 133. -- Bernstein Handbuch, Th. 2. S. 512. -- Callisen System, T. 1. §. 1079.

Siebentes Kapitel.

Von den Quetschungen und Verstauchungen.

Wenn ein stumpfer Körper mit mehr oder weniger Gewalt auf ein Glied wirkt, und dadurch die Theile heftig erschüttert und gedrückt werden, das Blut dabey in den Adern zum Stocken gebracht wird oder sich in das Zellgewebe ergiesst, wie z. B. beym Klemmen, gewaltsamen Drücken, Ausdehnen der Theile, oder Schlagen, Fall, Wurf, Stoss u. s. w. geschieht, und die Haut ganz bleibt, so nennt man diese Verletzung eine Quetschung (Contusio). Ist die Haut aber zugleich getrennt, so ist es eine gequetschte Wunde.

Die verschiedenen Grade der Quetschung hangen von der Heftigkeit der Einwirkung des quetschenden Körpers und von dem Widerstande der Theile gegen sie ab. Daher sind oft Quetschungen von geringer Gewalt sehr beträchtlich, wenn ein Knochen in der Nähe liegt.

Bey jeder Quetschung werden die Theile mehr oder weniger erschüttert und gedrückt. Die Folgen

davon sind Druck, Dehnung, Schwäche und Stockung in den Gefässen, Geschwulst und Entzündung asthenischer Art. Im gelindern Grade werden die Gefässe unter der Haut zerrissen, es entsteht dadurch Unterlaufung des Bluts, Anhäufung und Stockung von Feuchtigkeiten, der Theil schwillt an und sieht blau, braun und gelblich aus (Sugillatio, Ecchymosis). Im höhern Grade wirkt eine Quetschung durch die damit verbundene Erschütterung auch auf entferntere Theile und verursacht daselbst Schwäche, Entzündung und Zerreissung, die in der Folge zu chronischen Vereiterungen Anlass geben können. Die sogenannten Gegenschläge (Contrecoups) entstehen auch auf diese Art.

Die Quetschungen mit ihren nächsten Wirkungen können leicht sehr bedenkliche Folgen nach sich ziehen. So erregt eine Quetschung der Arterien leicht Schlagadergeschwulst, und der Venen oft Krampfadergeschwulst. Quetschungen der Nerven verursachen die heftigsten Schmerzen, Lähmung, Krämpfe, Brand. Zerreissung der Muskeln und Sehnen giebt zu Steifigkeit und Nervenzufällen Anlass. Quetschung der Drüsen zu Verhärtungen und Krebsgeschwüren; des Knochenhäutchens zu tiefen Geschwüren und Beinfras; des Knochens selbst zu Fracturen, Verrenkungen, Beinfrass und Exostosen. Quetschungen der Eingeweide verursachen mannigfaltige Verletzung ihrer Functionen und schnellen Tod. Quetschungen eines äussern, einem Knochen nahe liegenden Theils sind gefährlicher, als die einer von Knochen entferntern Stelle. Am gefährlichsten sind sie in der Gegend der Gelenke oder

in den Gelenken selbst. Quetschungen am Unterleibe haben gewöhnlich auch Quetschungen innerer Eingeweide zur Folge. In schwammichten laxen Theilen, zumal in einem schwächlichen Körper und unter ungünstigen Umständen kann die der Quetschung gewöhnlich folgende Entzündung leicht in Brand übergehen. Nach diesen Umständen lässt sich die Prognosis leicht bestimmen.

Bey der Heilung hat man vorzüglich darauf zu sehen, dass die verlorne Spannkraft in den Gefässen wieder hergestellt und die ausgetretenen Feuchtigkeiten wieder eingesogen werden. Dies bewirkt man durch die einer asthenischen Entzündung entgegenzusetzenden äussern Mittel. Hierher gehören demnach Umschläge von Wein, Branntwein, Essig, Salmiakauflösung, Thedens Schusswasser; der Seifenspiritus, der Campfergeist, Spiritus Mindereri, die Decocte von Eichen- oder Weidenrinde mit Alaun, Vitriol; kalte Fomentationen von Wasser, Umschläge von gestossenem Eis. Auch wird die Zertheilung durch die Einwickelung des Theils befördert. Die Eiterung muss so viel als möglich verhütet werden. Sollte aber nach Verlauf mehrerer Tage kein Zeichen der Zertheilung, keine Erleichterung der Zufälle bemerkbar seyn, so muss man zu erweichenden Mitteln, und wenn die geschehene Ansammlung des Eiters durch Fluctuation u. s. w. bemerkbar wird, zu einer baldigen Aufschneidung seine Zuflucht nehmen. Eben so muss man, wenn sehr viel Blut ausgetreten oder dasselbe an einem Orte befindlich ist, wo es sich nicht zertheilen lässt, und wenn das Extravasat Zufälle verursacht, die schleunige Hülfe erfordern, dieses durch einen Einschnitt aus-

leeren und die Verletzung wie eine gequetschte Wunde behandeln.

Bey sehr wichtigen Quetschungen, besonders wenn innere Theile gelitten haben, tritt oft Indicatio vitalis ein, und man muss hier, zumal bey solchen Subjecten, die robust, vollblütig und zu sthenischen Entzündungen geneigter sind, durch Aderlässe, Blutigel und ein antisthenisches Heilverfahren der Entzündung zuvorzukommen suchen. Der Theil muss dabey vollkommen Ruhe haben. Uebrigens kann in der Regel auch bey Quetschungen ihrer Natur nach, und zumal bey vorhandener allgemeiner Asthenie, nur die reizend-stärkende Heilmethode angezeigt seyn.

Zu den Quetschungen kann man auch die Verstauchungen, Vertretungen oder Verbeugungen (Distractio) rechnen. Sie erfordern dieselbe Behandlung wie die Quetschungen. Es bleibt dabey gewöhnlich eine lange Zeit eine Schwäche und eine widernatürliche Geschwulst der Flechsen, zuweilen auch ein Knarren in den Gelenken zurück. Durch die im gemeinen Leben gewöhnliche Ausdehnung des Gliedes wird das Uebel mehrentheils verschlimmert. Das beste ist, dem leidenden Theile Ruhe zu verschaffen und stärkende Bähungen von aromatischen Kräutern mit halb Wasser und Wein, Seifenspiritus, Campherspiritus u. s. w. mit Compressen überzuschlagen. Auch das kalte Tropfbad leistet oft gute Dienste. Gegen die demohnerachtet zurückbleibende Geschwulst sind Einreibungen von Linimentum saponato-camphoratum, einer Mischung von Perubalsam mit Weingeist und Rosmarinöl, und das täglich einigemal wiederholte,

eine Viertelstunde lang fortgesetzte Aufgiessen von warmen Wasser sehr nützlich. Das Knarren in den Gelenken, welches am häufigsten bey alten Personen entsteht, hebt man durch den Gebrauch der flüchtigen Salbe, des Unguenti nervini, Balsami Vitae externi u. s. w.

Das Auseinanderweichen, Verrücken, Verrenken und Zerreissen der Muskelfasern entsteht zuweilen als Folge einer plötzlichen Anstrengung, einer schnellen oder einer ungleichen Wirkung der verschiedenen Muskeln eines Gliedes, wobey der leidende Muskel sich in einer sehr widernatürlichen Richtung zusammenzieht. Lange und schmale Muskeln sind daher diesem Zufalle am meisten unterworfen. Das beste Mittel dagegen ist, den verrenkten Muskel durch eine solche Lage des Gliedes, worin der Kranke am wenigsten Schmerzen empfindet, zu erschlaffen, den Muskel mit angefeuchteten Fingern nach allen Richtungen gelinde zu streichen und dabey das Glied hin und her zu bewegen. Sobald man dann den rechten Fleck trifft, folgt augenblickliche Heilung. Die zurückbleibende Schwäche muss man durch stärkende Mittel und die Einwickelung heben, in keinem Falle aber erweichende Bähungen oder fette Salben anwenden.

Richter Anfangsgr. B. 1. Kap. 13. — Arneman System, Th. 1. S. 135. — Bernstein Handbuch, Th. 1. S. 476. — Callisen System. Th. 1. §. 1051. — Bell Lehrbegriff, Th. 4. — Platner Einleit. §. 715.

Achtes Kapitel.

Von den Geschwüren.

Ein Geschwür (Ulcus) ist eine Trennung des natürlichen Zusammenhangs in den organischen Theilen, worin sich entweder Eiter von schlechter Beschaffenheit oder eine scharfe wässrichte Jauche (Sanies, Ichor) auf einer unreinen, von dem Zustande einer reinen suppurativen merklich abweichenden Oberfläche befindet. Dadurch unterscheidet es sich von einem Abscess und einer eiternden Wunde. Ueberdem ist ein Geschwür langwieriger, erregt gewöhnlich heftige Schmerzen und häufige Blutungen. Die Ränder desselben sind unrein, wie abgenagt, zuweilen mit Schorfen und Crusten bedeckt, schwielicht oder mit erweiterten Venen umgeben. Im Umfange des Geschwürs bemerkt man gemeiniglich mehr oder weniger chronische Entzündung oder auch eine schlaffe ödematöse Auftreibung. In der Höhle des Geschwürs treten durch innormale Reproductionskraft Auswüchse, wildes Fleisch, schwammichte Massen, hervor.

Zu den Folgen und Wirkungen der Geschwüre gehört zuvörderst eine gestörte Function des Theils, woran das Geschwür befindlich ist. Die ganze Stelle ist ein krankhaftes secernirendes Organ geworden, wobey die Organisation der Gefässe selbst umgeändert ist. Der Körper leidet einen täglichen Verlust an Säften und der Kranke fällt in Auszehrung, wozu der beständig fortdauernde Reiz und Schmerz mit beyträgt. Die Jauche kann selbst chemisch wirken und

die festen Theile, besonders da, wo viel Fett und Zellgewebe befindlich ist, zerstören und so das Geschwür unterhalten.

Die nächste Ursache der Geschwüre ist abnorme Lebensthätigkeit, welche den getrennten Zusammenhang nicht wiederherzustellen und zerstörte organische Gebilde nicht wieder zu reproduciren vermag.

Die Gelegenheitsursachen zerfallen in örtliche oder äussere, und in allgemeine oder innere.

Zu den örtlichen Gelegenheitsursachen gehören: Quetschungen, Schläge, Stösse, Erfrierungen, Verbrennungen; ferner die schlechte Behandlung einer eiternden Wunde oder eines Abscesses; fremde reizende Körper in einem Abscesse oder einer Wunde, z. B. Knochensplitter, Würmer, Milben, Maden; Salben von zu reizender Beschaffenheit oder auch der Missbrauch erschlaffender Salben; ein ungeschickter, mechanisch schädlicher, ein zu häufig oder zu selten vorgenommener Verband; der Zutritt einer verdorbenen Luft zu einer Wunde; die zu frühe Eröffnung eines Abscesses; das Ausstopfen desselben mit Charpie, Wieken und Quellmeissel; die zu starke und anhaltende Bewegung des leidenden Theils; ein cariöser Knochen u. s. w. Ueberhaupt kann alles, was Entzündung bewirkt oder unterhält, jede einfache Wunde und jeden Abscess in ein Geschwür verwandeln; doch kommt es dabey zugleich auf die Beschaffenheit des Theiles selbst an, woran die Eiterung befindlich ist. Sehnichte Theile und solche, die vorher eine seröse Congestion zum Zellgewebe erlitten haben, gehen gemeiniglich in Exulceration über.

Zu den allgemeinen Gelegenheits- oder prädisponirenden Ursachen gehört alles, was allgemeine Schwäche oder topische Asthenie eines Theils, besonders des Hautorgans hervorbringt. Vorzüglich sind hierher zu rechnen alle allgemeine Krankheitsformen, welche bedeutenden Grad der Schwäche hervorbringen oder damit verbunden sind, wie z. B. ein allgemeiner cachectischer Zustand des Körpers, Wassersucht, chronische Entzündungen u. s. w. Besonders giebt es einige Krankheiten dieser Art, welche mehr wie andere dazu geeignet sind, Geschwüre zu veranlassen, namentlich die venerische Krankheit, die Gicht, die Scropheln, der Scorbut. Ausserdem sind die Geschwüre nicht selten Folgen acuter und chronischer exanthematischer Krankheiten, so wie sie auch nach verminderten oder unterdrückten Absonderungen der Haut und der Urinwerkzeuge und nach unterdrückten gewohnten Blutflüssen entstehen. Dergleichen Ursachen sind oft schwer zu entdecken. Zuweilen kann eine Verbindung von mehrern statt finden und dadurch die Diagnosis erschwert werden. Dass ein Geschwür aus einer innern Ursache entstanden sey, erkennt man daran, wenn alle äussere Veranlassung fehlt, wenn der Patient nach der Entstehung des Geschwürs von allerhand kleinen Zufällen befreyet wird, wenn derselbe mehrere Geschwüre zugleich hat und das Geschwür der gewöhnlichen Heilart widersteht.

Nach diesen verschiedenen Ursachen können demnach alle Geschwüre in zwey Hauptclassen getheilt werden. Sie sind entweder 1) örtliche Uebel, die bey übrigens relativen Wohlbefinden des Patienten

durch die Einwirkung blos örtlich wirkender Schädlichkeiten entstanden sind, oder 2) complicirte, indem sie als Folgen irgend einer Krankheit anzusehen sind, und mit andern Fehlern der Constitution in Verbindung stehen.

Ausserdem giebt es noch eine andere, in gewisser Hinsicht für die Cur wichtige Eintheilung der Geschwüre, welche sich auf die äussere Beschaffenheit derselben gründet, von welcher nachher die Rede seyn wird.

Die Voraussage bey einem Geschwüre beruhet hauptsächlich auf die Ursache und auf die Schwierigkeit, sie zu heben, auf den Sitz des Geschwürs und auf seine örtliche Beschaffenheit, auf die Constitution und auf das Alter des Kranken, auf die Nachbarschaft der Theile und endlich auf die Dauer des Geschwürs. Geschwüre an den Extremitäten und besonders an den Beinen und Füssen heilen unter übrigens gleichen Umständen schwerer, als am Körper selbst. Geschwüre in weichen Theilen heilen leichter als diejenigen, wo Flechsen, Bänder, die Beinhaut und die Knochen leiden. Ausserdem hängt die Bestimmung der Gefahr bey den Geschwüren auch von ihrem Einflusse auf das Allgemeinbefinden des Organismus ab. So bringen grosse Geschwüre durch den beträchtlichen Säfteverlust nicht selten Lebensgefahr hervor, und auf der andern Seite kann ein Geschwür dadurch lebensgefährlich werden, wenn es in der Nähe von grossen Blutgefässen befindlich ist und diese anfrisst. Alle blos örtliche Geschwüre sind übrigens leichter zu heilen als die complicirten. Hat der Kranke

eine gute Constitution, ist er in der mittlern Periode seines Lebens, sind die Kräfte noch nicht sehr geschwächt u. s. w., so ist um desto mehr ein guter Ausgang zu erwarten.

Die Hauptsache bey der Cur eines Geschwürs, beruhet darauf, dasselbe in einen Abscess zu verwandeln, damit es auf dieselbe Weise wie ein Abscess oder eine eiternde Wunde heilen könne. Um diesen Zweck zu erreichen, muss man 1) sein vorzüglichstes Augenmerk auf die Ursache richten und diese zu heben suchen. Sobald diese gehoben ist, bessert sich die Jauche, das Geschwür reinigt sich und heilet von selbst. Heilet es nach gehobener Ursache nicht, oder kann man sie nicht entdecken, so gründet man 2) die Curmethode auf die äussere Beschaffenheit des Geschwürs. Man sieht dabey auf den verschiedenen Zustand der festen Theile im Geschwüre und im nahen Umfange desselben, auf die Beschaffenheit der Jauche, auf die Dauer des Geschwürs und auf die damit verbundenen Zufälle. Erst dann, wenn diese Curarten nichts helfen, ist es 3) erlaubt, zu empirischen Mitteln, die durch die Erfahrung bewährt worden sind, überzugehen.

Die Heilung der Geschwüre wird ungemein begünstigt, wenn der Kranke eine zweckmässige Diät führt. Sie muss immer der Ursache und der Beschaffenheit des Geschwürs angemessen seyn. Besonders muss der Kranke alle schwer verdaulichen Speisen, z. B. geräuchertes Fleisch, alte eingesalzene Speisen, Hülsenfrüchte u. dgl. meiden, weil die Erfahrung gezeigt hat, dass auf ihren Genuss oft schnelle Verschlimmerung des Geschwürs entsteht. Alle natürlichen Ausleerungen

müssen frey und ungehindert von statten gehen. Das Glied, woran sich das Geschwür befindet, muss möglichst geschont werden. Ruhe und horizontale Lage desselben befördern die Heilung sehr.

Bey solchen Geschwüren, die mit innern Krankheitsursachen in Verbindung stehen, vorzüglich auch bey denen, die nach Unterdrückung von gewohnten Ausleerungen z. B. der Menstruation, des gewohnten Hämorrhoidalflusses u. dgl. entstanden sind, so wie überhaupt bey schon sehr lange gedauerten Geschwüren muss man in Hinsicht der Heilung sehr behutsam seyn. Das Geschwür ist hier als ein vicariirendes Absonderungsorgan anzusehen, dessen schnelle Unterdrükkung wegen der zur Gewohnheit gewordenen Absonderung oft sehr nachtheilige, selbst lebensgefährliche Folgen haben kann. Immer wird daher in solchen Fällen, wo ein altes Geschwür, dessen Ursache in einem allgemeinen Krankheitszustande zu suchen ist, geheilt werden soll, völlige Beseitigung des Allgemeinleidens vorhergehen, oder mit der Heilung des Geschwürs verbunden werden müssen, wenn eine gründliche und sichere Cur erreicht werden soll.

I. *Behandlung der Geschwüre nach ihren Ursachen.*

Bey der Behandlung aller Geschwüre kommt es hauptsächlich darauf an, die Ursachen davon aufzusuchen und zu entfernen. Indessen ist es bey der Mannigfaltigkeit von Ursachen nicht immer so leicht, dieselben zu entdecken. Alle Ursachen sind nun entwe-

der innere, die von einem Allgemeinleiden des Organismus herrühren, oder äussere, die im Geschwüre selbst, in seiner Beschaffenheit u. s. w. liegen. Bey jenen ist die äussere Behandlung das wenigste; sie erfordern vielmehr immer die nöthige innere Behandlung, um die allgemein statt findende Krankheit zu heben. Ist diese gehoben, so ist das Geschwür als ein örtliches Uebel anzusehen, dessen Heilung alsdann um so leichter erfolgt.

A. *Geschwüre von innern Ursachen.*

Die vorzüglichsten complicirten Geschwüre, welche durch die Natur der mit ihnen verbundenen allgemeinen Krankheit mehr oder weniger eigenthümlich modificirt werden, sind folgende.

1) *Venerische Geschwüre.*

Sie sind entweder die Folge einer allgemeinen Lustseuche und eines übelbehandelten Trippers, oder entstehen local von frischer Ansteckung. Im letztern Falle entstehen sie am Orte der Ansteckung selbst, vorzüglich an den Schaamtheilen; im erstern Falle an allen Theilen des Körpers, besonders aber zuerst im Schlunde, im Halse und an der Nase, wo sich anfänglich kleine Stippchen zeigen, die bald verschwinden und wieder kommen, allmälig nässen und zuletzt eitern.

Die Geschwüre selbst haben im Umkreise einen rothen Ring, dicke, blasse, glänzende, schwielichte Ränder, einen speckartigen Grund, sehen unrein aus, fressen mehr in die Tiefe und greifen schnell um sich,

Der Eiter ist weisslich-gelb, dicklich, hat auf der Leinwand gestrichen ein glänzendes Ansehen und besitzt einen specifiken widerlichen Geruch. Meistens sind die Geschwüre nicht sehr schmerzhaft, und oft sind sie mit krankhafter Reproduction, Auswüchsen, Warzen u. dgl. verbunden.

Die Cur erfordert innere und äussere Mercurial-Mittel. Um die Geschwüre zu reinigen, dienen gelinde Aetzmittel, das Kalkwasser, eine Auflösung des Sublimats mit Rosenhonig u. s. w. Sind die Geschwüre sehr fressend, so setzt man etwas Opium hinzu.

Bey dem Gebrauch der Quecksilbermittel wird nun entweder das Geschwür besser, oder es verschlimmert sich. Im letztern Falle hat man wohl zu untersuchen, ob nicht etwa eine andere, namentlich scorbutische Ursache, oder ein sehr geschwächter, wol gar schon hectischer Zustand des Kranken zugleich Antheil am Geschwüre hat und die Heilung verzögert, in welchen Fällen die Quecksilbermittel schaden. Zuweilen benehmen die Quecksilbermittel den venerischen Character des Geschwürs, das Geschwür selbst aber dauert noch fort und weicht dann den gewöhnlichen Mitteln. Man muss daher auf diese Umstände sorgfältige Rücksicht nehmen und den Gebrauch der Quecksilbermittel nicht ohne die nöthige Umhersicht auf andere Ursachen fortbrauchen lassen. Ueberhaupt setzt die richtige Behandlung und Beurtheilung venerischer Geschwüre eine vollständige Kenntniss der gesammten venerischen Uebel voraus.

2) *Scorbutische Geschwüre.*

Diese sind begleitende Erscheinungen des allgemeinen Scorbuts, der im höhern oder geringern Grade sich äussert. Die Zeichen des hier zum Grunde liegenden allgemeinen Scorbuts sind herumziehende Schmerzen in verschiedenen Theilen des Körpers, dunkelrothe, blaue, unschmerzhafte Flecken auf der Haut, besonders an den Beinen und Füssen, übelriechender Athem, schwarze schadhafte Zähne, weiches schwammichtes, leicht blutendes Zahnfleisch von dunkelrother oder blaulichter Farbe. Der Kranke ist dabey matt und niedergeschlagen und hat beständig vielen zähen Speichel im Munde.

Die Geschwüre geben eine dünne, übelriechende, mit Blut gemischte Jauche, sind übrigens erschlafft, schwammicht, mit braunen oder dunkelblauen Rändern umgeben, bluten bey der geringsten Verletzung und haben einen übeln Geruch. Sie gehen übrigens nicht tief und bleiben gewöhnlich flach.

Ausser der örtlichen Behandlung erfordern diese Geschwüre auch nothwendig den Gebrauch der dem allgemeinen Zustande angemessenen innern Heilmittel. Der Genuss frischer antiscorbutischer Kräuter, die ausgepressten Säfte derselben, der Malztrank, die Alaunmolken, vegetabilische Säuren, die Chinarinde und eine vegetabilische Diät sind die gewöhnlichsten Mittel, welche man dagegen empfiehlt. Neuere Erfahrungen haben aber auch unwidersprechlich gezeigt, dass der Genuss von frischen Fleischbrühen durchaus beym Scorbut nicht schädlich, sondern vielmehr zuträglich ist.

Aeusserlich empfiehlt man bey der Behandlung scorbutischer Geschwüre: eine Auflösung des Alauns, Campher mit arabischem Gummi und Wasser abgerieben oder in Pulverform angewendet, die Citronensäure, den Carottenbrey, die Decocte von China- oder Weidenrinde, Myrrhenessenz, verdünnte Salzsäure mit Rosenhonig, das Thedensche Schusswasser, Gummi Kino in rothem Wein aufgelöset, gebrannten Alaun u. dgl.

3) *Scrophulöse Geschwüre.*

Sie sind entweder mit den Scropheln als ausgebildete Krankheitsform oder doch mit dem sogenannten scrophulösen Habitus verbunden. Bleiches, aufgetriebenes Gesicht, dicke, wulstige Oberlippe, Drüsengeschwülste am Halse und andern Theilen, blöde triefende Augen, ein dicker, harter und aufgetriebener Unterleib sind die gewöhnlichsten Erscheinungen der Scrophelkrankheit.

Die Geschwüre entstehen gewöhnlich am Halse und den obern Extremitäten aus vereiterten Drüsen oder lymphatischen Geschwulsten. Sie sind bleich, sehr schmerzhaft, unrein, welk, haben schlaffe aufgedunsene Ränder und geben entweder eine dünne, scharfe und wässrige Jauche oder einen zähen, gallertartigen, mit Stücken, wie von geronnener Milch vermischten Eiter.

Die Heilung der scrophulösen Geschwüre, welche immer sehr schwierig ist, erfordert durchaus eine der allgemeinen Scrophelkrankheit angemessene innere Behandlung. Nächstdem müssen, da den Scropheln so-

wohl allgemeine Asthenie als besonders Asthenie des lymphatischen Systems zum Grunde liegt, bey Zeiten reizend-stärkende Mittel, verbunden mit einer kräftigen und nahrhaften Diät, angewendet werden. So lange die allgemeine Krankheit fortdauert, ist die Hebung des örtlichen Uebels unmöglich und die Geschwüre sind um so schlimmer, je tiefer die Lebensthätigkeit des ganzen Systems gesunken ist.

Was die äussere Behandlung betrifft, so vertragen diese Geschwüre keine fette und erschlaffende Mittel. Im allgemeinen passen alle örtliche Reizmittel, welche gegen asthenische Geschwüre von Nutzen sind, namentlich die Decocte und das Pulver der reizenden und adstringirenden Rinden, der Chinarinde, der Weidenrinde, das Kalkwasser, ein Chinadecoct mit Kalkwasser bereitet, die frischen Blätter der Digitalis, Belladonna, Cicuta, eine Auflösung des Mohnsaftes, der Alaun, die Flores Zinci, der rothe Präcipitat u. s. w. Sehr viel zur Heilung alter scrophulöser Geschwüre trägt auch die ganze Einwickelung des Gliedes in Flanellbinden bey. Am Ende der Cur ist gemeiniglich das kalte Bad von grossem Nutzen.

4) *Arthritische Geschwüre.*

Sie sind entweder ein Symptom der allgemeinen Gicht oder vertreten die Stelle der Gicht und wechseln periodisch mit ihr ab. Zuweilen aber entstehen sie auch vor dem wirklichen Ausbruche der Gicht und dann ist ihre Diagnosis schwerer. Gewöhnlich geben diese Geschwüre eine dünne und scharfe Jauche, die zuweilen die Leinwand schwarz färbt. An den Füs-

sen erscheinen sie am häufigsten, oft auch an den Gelenken und dann sind sie gemeiniglich sehr schmerzhaft.

Bey der Heilung muss man auf die allgemeine innere Cur der Gicht sein vorzüglichstes Augenmerk richten. In Hinsicht der äussern Behandlung erfordern diese Geschwüre keine eigenthümlichen Mittel; man muss daher solche Mittel anwenden, die der Beschaffenheit der festen Theile im Geschwüre und der ausfliessenden Jauche angemessen sind. Es ist jedoch zu merken, dass diese Geschwüre keine nasse oder kalte Mittel vertragen. Nach Herrn Rust scheint der beynahe vergessene Gebrauch der Pflaster auf offene Geschwüre hier am rechten Orte zu seyn, als wodurch zugleich das Geschwür am zweckmässigsten vor dem Zugange der Luft geschützt und immer in einem gleichmässigen Grade von Wärme gehalten wird. Er empfiehlt dazu vorzüglich das Mercurialpflaster für sich oder mit Cicutapflaster oder mit Emplastrum de Minio und einem starken Zusatze von Opium versetzt; ausserdem die Anwendung des Höllensteins, des Wachstaffents, einen das ganze Glied bedeckenden warmen Verband, ja selbst die methodische Anwendung einer künstlichen trocknen Wärme. Auch ist meistentheils eine Fontanelle zur völligen Cur erforderlich.

5) *Geschwüre von unterdrückten Ausleerungen.*

Mit allen Unordnungen gewohnter Ausleerungen, namentlich auch der Menstruation und des Hämorrhoidalflusses können Geschwüre in Verbindung stehen. Finden diese beyden Ursachen statt, so treten die Geschwüre gewissermassen an die Stelle jener Blutungen,

bluten selbst zu gewissen Zeiten oder sie sind die Folgen derselben Fehler in den Eingeweiden, die zu jenen Unordnungen Veranlassung geben. Eine bestimmte Behandlung dieser Geschwüre lässt sich daher nicht festsetzen; sie heilen nur, in so fern man diese Fehler hebt und besonders jenen Unordnungen der Menstruation und Hämorrhoiden abhilft. Die äussere Behandlung richtet sich nach der örtlichen Beschaffenheit des Geschwürs.

Dasselbe gilt von den Geschwüren, die als Folge geminderter oder gehemmter Ausdünstung der Haut anzusehen sind. Manchmal liegt die Schuld blos an der gehinderten Ausdünstung eines einzelnen Theils, des Kopfs, der Füsse u. s. w., wovon die Ursache zu entdecken, oft viele Aufmerksamkeit erfordert. Hartnäckige Geschwüre entstehen auch wol bey alten Personen und Kindern von einer Ursache, die sehr oft übersehen wird, nämlich von der verminderten Absonderung des Urins. Diese Geschwüre geben gemeiniglich eine wässrichte, scharfe Jauche von sich und am häufigsten trifft man sie bey alten Personen an den Füssen, welche gewöhnlich zu gleicher Zeit ödematös sind.

6) *Geschwüre von einer exanthematischen Ursache.*

Sie gehören zu den häufigsten Erscheinungen und sind entweder die Folgen eines fehlerhaften ungünstigen Verlaufs verschiedener acuter Exantheme z. B. der Pocken, der Masern, des Scharlachs u. s. w., oder sie haben in einem der mannigfaltigen chronischen Hautausschläge, der Flechten, der Krätze, des bösen

Kopfs u. dgl. ihren Grund. Sie können an allen Theilen des Körpers erscheinen, betreffen aber ganz besonders die Haut, das lymphatische Drüsensystem, die Sinnorgane und die Knochen, und kommen mit allen den cachectischen Fehlern aus Schwäche und verdorbenen Eingeweiden in Verbindung, die zu den so gewöhnlichen Nachkrankheiten der Exantheme gehören. Im Ganzen genommen haben diese Geschwüre keine eigene Zeichen und ihre Ursache ist blos aus der Geschichte des Kranken zu entnehmen. Die Krätzgeschwüre zeichnen sich jedoch meistens durch dicke Ränder, juckende Bläschen im Umkreise und einen krätzartigen Ausschlag, der einzeln dann und wann zum Vorschein kommt, aus; der Ausschlag verschwindet dann gar bald wieder, erscheint aber in grösserer Menge, sobald das Geschwür ein wenig trocken wird. Die herpetischen Geschwüre fressen nicht tief unter sich, verbreiten sich aber desto mehr auf der Oberfläche der Haut; es entstehen zuerst dicke Schuppen und Borken, welche sich in der Folge abblättern und kleienartige Abschilferungen bilden. Aus den Borken fliesst eine scharfe Jauche hervor, welche einen eigenthümlichen brenzlichten Geruch hat. Heftiges Jucken und Brennen an der eiternden Stelle und im Umfange, und das Weiterkriechen, wenn das Geschwür an einer Stelle heilt, sind überdem den herpetischen Geschwüren eigen.

Ueberhaupt ist bey den Geschwüren von exanthematischen Ursachen noch zu bemerken, dass die Wirkung nicht immer schnell auf die Ursache folgt, sondern das Geschwür oft erst eine geraume Zeit nach-

her entsteht. Ohne Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustandes, besonders der Verrichtungen des Hautorgans durch stärkende Behandlung, Schwefel, Spiessglanzmittel u. s. w. lassen sich diese Geschwüre nicht heilen. Die äussere Behandlung muss durch die örtliche Beschaffenheit derselben bestimmt werden.

B. *Geschwüre von äussern Ursachen.*

Die äussern Ursachen der Geschwüre sind mehrentheils örtlich und liegen im Geschwüre selbst. Sie erfordern eben so viele Aufmerksamkeit, wie die innern Ursachen und müssen daher sorgfältig aufgesucht und entfernt werden, wenn die Heilung des Geschwürs erfolgen soll.

In dieser Hinsicht sind demnach alle örtliche Reize und fremde Körper zu entfernen, der Missbrauch gar zu reizender oder erschlaffender Salben einzustellen, schadhafte Knochen gehörig zu behandeln, die dünnen, welken und missfarbigen Theile der aufliegenden Haut wegzunehmen, fistelartige Geschwüre in offene Geschwüre zu verwandeln, der Verband zweckmässiger einzurichten, die äussere Luft abzuhalten u. s. w.

Sind diese und ähnliche Ursachen entfernt, so bedarf das Geschwür zu seiner Cur auch nur der örtlich wirkenden Mittel; doch darf man dabey auch nie vergessen, dass jedes aus örtlichen Ursachen entstandene Geschwür, sobald es von einigem Umfange ist, auf das Allgemeinbefinden bedeutenden Einfluss hat, und sehr leicht allgemeine Krankheitsform hervorbringen könne.

II. *Behandlung der Geschwüre nach ihrer äussern Beschaffenheit.*

Der Wundarzt ist berechtigt, die Cur auf den äussern Zustand eines Geschwürs zu begründen, wenn weder eine innere noch äussere besondere Ursache statt findet, oder wenn die Heilung des Geschwürs nach gehobener Ursache dennoch nicht erfolgt. Da überhaupt die ganze Absicht bey der Behandlung eines Geschwürs darauf hinausgeht, es in den Zustand eines reinen Abscesses oder einer frischen eiternden Wunde zu versetzen und dadurch seine Heilung und Vernarbung zu bewirken, so müssen alle im Geschwüre selbst statt findende und der Heilung im Wege stehende Hindernisse sorgfältig entfernt werden. Der verschiedene Zustand, in welchem sich ein Geschwür befinden kann, erfordert demnach zu jener Absicht eine verschiedene Behandlungsart und macht zuweilen eine Abänderung des Heilverfahrens nöthig, wie dies aus der Behandlung der verschiedenen Modificationen, worin die örtliche Form eines Geschwürs übergehen kann, erhellen wird.

1) *Entzündete Geschwüre.*

Wenn zu einem Geschwüre sich eine heftige sthenische Entzündung gesellt, so wird dasselbe gemeiniglich trocken und sehr schmerzhaft. Meistens ist daran eine unschickliche Behandlung schuld, indem entweder die etwa vorhandenen fremden Körper, Knochensplitter, cariöse Knochen u. s. w. nicht gehörig entfernt sind, oder auch, wenn man mit zu reizenden und mit geistigen Mitteln verbindet, und wenn das

Geschwür nicht rein gehalten wird. Ein unreiner Verband, gesteifte Compressen, Charpie von unreiner Leinewand, das Einstreuen pulverhafter Substanzen, der Gebrauch ranziger verdorbener Salben, die versäumte Wechselung des Verbandes oder auch ein zu häufiger Verband, das zu feste Anlegen der Binden, der Zutritt der äussern Luft, eine abhängige Lage und öftere Bewegung des Gliedes, scharfe Jauche und ähnliche Ursachen können ferner einen solchen entzündlichen Zustand des Geschwürs verursachen. Ausserdem aber auch eine erhitzende und nahrhafte Diät.

Die Behandlung gründet sich auf die Entfernung der Ursache. Der Verband muss nicht kalt, sondern lauwarm geschehen. Ist das Geschwür im Umfange entzündet, so verbindet man mit erweichenden Mitteln, mit Breyumschlägen von erweichenden Kräutern und vermeidet alle stark reizenden Salben. Man reinigt das Geschwür mit Milch oder einem Malvendecoct, lässt auch wol den leidenden Theil in lauwarmes Wasser halten. Ist die Jauche sehr scharf, so ist der Gebrauch des Schwammes von grossem Nutzen.

Sind die Geschwüre sehr schmerzhaft, so braucht man äusserlich eine Auflösung von Opium, warme Bähungen von Mohnköpfen, Bilsenkraut oder Schierling. Wenn die Ränder dabey excoriirt sind, so dienen besonders Bleysalben.

Die Diät und das ganze Verhalten muss dabey antisthenisch seyn. Traurige Gemüthsaffecten müssen verhütet werden. Der Kranke muss sich ruhig verhalten, das Glied schonen und in horizontaler Lage erhalten. Zugleich dienen gelinde Purgirmittel, so

wie denn auch in diesem Falle der Salpeter innerlich gegeben von Nutzen seyn könnte, den Rowley und einige andere Wundärzte zu unbedingt gegen alle hartnäckige Geschwüre empfohlen haben.

2) *Erschlaffte Geschwüre.*

Ein im hohen Grade schlaffes Geschwür ist unempfindlich, bleich, rings herum ödematös und giebt viele wässrichte Jauche von sich. Die Ursache liegt theils in allgemeiner Asthenie, theils in einem mit dem Geschwüre verbundenen örtlichen asthenischen Zustande, wozu der Missbrauch erschlaffender Salben sehr viel beyträgt.

Die Hauptsache bey der Cur beruhet auf Erhöhung der Lebensthätigkeit in dem eiternden und den angränzenden Organen, wozu nach den verschiedenen Graden der obwaltenden Asthenie die gelinder oder stärker reizenden Mittel dienen. Die Decocte von zusammenziehenden Pflanzen, z. B. Iris florentina, Wallnussblättern, Scordium, Agrimonia u. dgl., mit denen man das Geschwür wäscht und den Verband befeuchtet, haben nach ältern Beobachtungen sehr oft gute Dienste geleistet. Noch vorzüglicher zu empfehlen sind die Aufgüsse und Abkochungen starker reizender Vegetabilien, namentlich der Chamillen, der Münze, Raute, der Calmuswurzel, Nelkenwurzel, Eichenrinde, China u. s. w. Ausser diesen hat man eine grosse Menge von stärker reizenden Mitteln mit glücklichem Erfolge angewendet. Dahin gehören die Tinctura Myrrhae, die Myrrhe selbst und der Lapis calaminaris in Pulver, die Aqua phagedaenica, das

Kalkwasser und mehrere nachher bey den unreinen Geschwüren genannte Mittel. Ein etwas fester Verband und die Einwickelung des Gliedes werden ebenfalls mit Nutzen angewendet. Auch verbindet man den Umständen nach trocken mit einem Stück Schwamm oder trockner Charpie. Zugleich kann man das ganze Glied öfters gelinde reiben und den äussern Umfang des Geschwürs mit Spiritus matricalis, Branntwein oder Canthaｒidentinctur waschen.

Mit dem Gebrauch dieser örtlichen Mittel muss nothwendig auch bey dem mit allgemeiner Asthenie verbundenen Geschwüre eine angemessene innere Behandlung und nahrhafte Diät statt finden.

3) *Trockene Geschwüre.*

Ausserdem dass ein Geschwür durch einen entzündlichen Zustand trocken wird, kann es auch wol durch allgemeine Schwäche des Körpers, durch eine schwächende Diät und Lebensart, durch den Missbrauch abführender Mittel und andere schwächende Ausleerungen und dadurch hervorgebrachter örtlicher Asthenie trocken werden. In diesem Zustande kann aber das Geschwür nicht heilen. Deshalb müssen jene Ursachen gehoben werden, der Kranke muss eine nahrhafte Diät führen und stärkende Mittel bekommen. Zuweilen ist die Trockenheit eines Geschwürs das Zeichen einer bevorstehenden oder gegenwärtigen Krankheit, die dann ihre eigene Behandlung erfordert. Zuweilen wird das Geschwür aus Mangel an Zufluss von Säften trocken; der Patient befindet sich übrigens wohl. In diesem Falle dient eine mehr abhängige

Lage des Gliedes. Ausserdem muss man die örtlich herrschende Asthenie durch äussere reizend-stärkende Mittel zu heben suchen.

4) Feuchte und stark jauchende Geschwüre.

Die Ursache liegt vorzüglich in einer zu starken Erschlaffung der Theile, wodurch die vermehrte Absonderung der Jauche befördert wird, so dass die Geschwüre beständig sehr feucht sind. Die Anwendung des Schwammes, die Einwickelung, die erhabene Lage des leidenden Theils nebst einer mehr trocknen Diät thun gemeiniglich gute Dienste. Zum Verbande dient das Kalkwasser, ein Chinadecoct mit Kalkwasser bereitet, ein Decoct von unreifen Wallnüssen, die Myrrhenessenz u. s. w.

5) *Oedematöse Geschwüre.*

Diese Geschwüre haben bleiche, schlaffe und wassersüchtig aufgetriebene Ränder. Sie erfordern sowohl die äussere Anwendung reizender Mittel, als auch vorzüglich einen anhaltenden und gleichmässigen Druck vermittelst der Einwickelung, welche in diesen Fällen sehr vieles zur Heilung beyträgt. Zum Verbande dienen Decocte von der China, Weiden- und Eichenrinde mit Kalkwasser und Opium, das phagedänische Wasser, schwache Auflösungen von Höllenstein, rother Präcipitat, Myrrhe in Pulver eingestreut u. s. w. Sehr empfohlen wird bey diesen Geschwüren auch das Saviardsche Mittel, welches aus zwey Drachmen Alcali fixum, zwey Scrupel Campher und zwey Unzen weissen Zucker, allmälig mit zwey Pfunden Wasser zusammengerieben und gemischt, besteht, und mit

Charpie auf die Geschwüre applicirt wird. Dabey ist das Reiben und Waschen des Gliedes mit spirituösen Mitteln sehr dienlich.

6) *Unreine Geschwüre.*

Jedes Geschwür ist durch die auf seiner Oberfläche befindlichen leblosen, verwelkten und verdorbenen festen Theile mehr oder weniger unrein. Diese sind entweder blos erschlafft und erfordern reizend-stärkende Mittel, wornach das Geschwür oft von selbst heilt, oder sie sind gänzlich verdorben, verunreinigen das Geschwür sehr, und müssen abgesondert werden, weil sie die Heilung hindern.

Eine reine Oberfläche im Geschwüre muss ein muskelrothes Ansehen haben, aus kleinen, hin und wieder zerstreuten Hügelchen bestehen, eine gesunde Fleischconsistenz besitzen und sehr empfindlich seyn. Ein unreines Geschwür ist mehr oder weniger blau, grün, gelb, schwammicht, weich, leblos und unempfindlich.

Die Reinigung des Geschwürs bewirkt man durch äussere, mehr oder weniger reizende Mittel. Man muss indessen bey ihrer Anwendung einen doppelten Fall unterscheiden. Ist nämlich die Ursache des Geschwürs ein beständig fortwirkender Reiz, so kommt es blos darauf an, diesen zu entfernen, um das Geschwür zu Eiterung und zur Reinigung zu bringen. Reizende Mittel würden hier schädlich seyn. Die Reinigung des Geschwürs wird vielmehr in diesem Falle durch einen warmen Verband, durch erweichende Breye, Ruhe und zweckmässige Diät bewirkt. Ist

aber Schlaffheit und Unthätigkeit da, so dienen diejenigen Mittel, welche durch einen mässigen Reiz die festen Theile in den Stand setzen, die Absonderung des schadhaften zu bewirken.

Zu diesen mehr oder weniger reizenden und dadurch das Geschwür reinigenden Mitteln gehören nun vorzüglich die Decocte von grünen Wallnussschalen, Violenwurzel, Odermennig, Scordium, das Kalkwasser, das phagedänische Wasser, ein Pulver von rothem Präcipitat, präparirtem Gallmey und Myrrhe, der gebrannte Alaun, eine Auflösung von Tartarus emeticus, caustischer Salmiakgeist mit gleichen Theilen Wasser verdünnt, eine Auflösung von Lapis divinus, von Sublimat, von gebranntem Alaun und Lapis causticus, das Unguentum aegyptiacum u. a. Ausserdem dient ein etwas fester Verband.

Sind diese Mittel nicht hinreichend, so bedient man sich eines Aetzmittels, um die verdorbenen Theile zu zerstören und abzusondern. Gemeiniglich braucht man hierzu den Lapis infernalis, womit die ganze Oberfläche des Geschwürs berührt wird. Um ihn recht zu gebrauchen, darf man nicht, wie manche es thun, ihn täglich wiederholt anwenden, weil dadurch beständig ein entzündlicher Zustand im Geschwüre unterhalten und die Eiterung gehindert wird. Man muss ihn vielmehr nur einmal und zwar so anwenden, dass man hinreichend genug ätzt, um alle Unreinigkeiten tödten zu können. Nach seiner Anwendung entsteht ein Brandschorf, den man mit Digestivsalbe verbindet, um die Absonderung desselben zu bewirken. Ist dann durch denselben noch nicht alles fortgeschafft, was die

Reinigung und Heilung des Geschwürs verhindert, so kann man ihn nach einiger Zeit wieder anwenden.

7) *Callöse Geschwüre.*

Sie haben umgebogene, trockne, ungleiche, schwielichte, mehr oder minder harte, leblose Ränder und sind unempfindlicher als andere Geschwüre. Auch auf der Oberfläche des Geschwürs und im Umfange desselben entstehen zuweilen dergleichen Verhärtungen, die man Callus nennt, als Folge einer eigenen krankhaften Reproduction.

Die Ursache des Callus liegt zuweilen in der besondern Natur mancher Geschwüre, wie z. B. bey den venerischen Geschwüren. In diesem Falle erfordert er eine angemessene innere Behandlung, und verschwindet dann nach gehobener Ursache. Oft ist er weiter nichts, als inflammatorische Härte.

Zuweilen rührt der Callus von Vernachlässigung des Geschwürs, von vertrocknetem Eiter oder der zusammengetrockneten Oberfläche des Geschwürs, vom Gebrauch der Wieken, von einer fehlerhaften Behandlung des Geschwürs und von andern äussern Ursachen her. Hier ist er blos local und erfordert örtliche Mittel.

Der Wundarzt muss zuerst die Zertheilung und Erweichung des Callus versuchen, und wenn dieses nicht gelingt, ihn zu zerstören und wegzunehmen suchen. Denn so lange der Callus nicht weggeschafft ist, so lange kann die Haut sich nicht reproduciren und vom Rande her verlängern, das Geschwür also auch nicht heilen. Bey einem gelinden Grade lässt

sich der Callus beseitigen, und der Theil oft wieder in seinem natürlichen Bau auflockern, indem man die geminderte organische Thätigkeit in den zusammengeklebten Enden zu verstärken sucht. Dies geschieht durch warme gelind reizende Breye, durch Pflaster und Auflösungen von Seife, Emplastrum de Ammoniaco, mercuriale, durch Auflösungen von Salmiak, und eben so durch einen lockern Verband und sonstige Entfernung alles Drucks. Reichen aber bey einem höhern Grade des Callus diese Mittel nicht hin, so bleibt nichts anders übrig, als dass man ihn zu zerstören sucht. Man hat zu diesem Ende eine Menge starkreizender Mittel vorgeschlagen und gebraucht, namentlich die Spiessglanzbutter, die spanische Fliegentinctur, den caustischen Salmiakgeist, Vitriolgeist, das saure Campheröl, Unguentum digestivum mit Cantharidenpulver oder rothem Präcipitat, das Linimentum volatile, eine Auflösung von Lapis causticus, des Phosphors u. s. w. Indem man den Callus und die callösen Ränder mit diesen Mitteln vorsichtig bestreicht oder betupft, wird die Entzündung darin hervorgebracht, deren Uebergang in Eiterung man durch erweichende Mittel befördert.

Bell empfiehlt zur Zerstörung der callösen Ränder der Geschwüre den Höllenstein, mit dem man dieselben so oft bestreichen soll, bis die Borken abgefallen sind und das Geschwür sich in ein gutartiges eiterndes verwandelt hat. Richter giebt den Rath, da, wo die Gestalt des Geschwürs es erlaubt und die Nähe wichtiger Theile es nicht hindert, sogleich die ganze callöse Oberfläche des Geschwürs zu scarificiren,

und alsdann mit erweichenden und eitermachenden Mitteln zu verbinden. Wo der Callus sehr dick ist und die Beschaffenheit der nahen Theile es nicht wehrt, räth er den ganzen Callus mit dem Messer wegzunehmen. Da man sich jedoch wegen Furcht des Kranken vor allen schneidenden Instrumenten oft in die Nothwendigkeit versetzt sieht, den Aetzmitteln den Vorzug einzuräumen, so bedient sich Herr Rust in dieser Hinsicht mit sehr gutem Erfolge des Tartari emetici, welchen er mit hinlänglichem Wasser zu einer dünnen Paste vermischt und mit einem Pinsel auf die schwieligen Ränder aufträgt. Gemeiniglich sey schon eine einzige Anwendung dieses Mittels hinreichend, den ganzen Callus zu zerstören, widrigenfalls es wiederholt werden müsse. Es wirke sehr heftig auf die Theile, denen es applicirt wurde, und setze zugleich die angränzenden Theile in eine zur Heilung solcher asthenischer Geschwüre gemeiniglich erforderliche vermehrte Thätigkeit.

8) *Schwammichte Geschwüre.*

Das schwammichte Fleisch in Geschwüren entsteht entweder von einer besondern Disposition im Körper und im Geschwüre selbst, oder es rührt von örtlichen Ursachen, besonders von einem zu lockern Verbande und dem Missbrauche erschlaffender Salben her. Man verhütet und tilgt es daher durch einen trocknen Verband und eine etwas fest angelegte Binde, verbunden mit der Einwickelung des Gliedes. Im höhern Grade wendet man äussere trocknende und zusammenziehende Mittel an, ein Decoct von China mit Kalkwasser, den gebrannten Alaun, den rothen Präcipitat, den

Campher mit arabischem Gummi abgerieben und in Wasser aufgelöst oder als Pulver ins Geschwür gestreut, das Pulvis Sabinae, das phagedänische Wasser, oder eine Sublimatauflösung mit Opium, den Tartarus emeticus in Wasser aufgelöst. Ist des schwammichten Fleisches sehr viel, so schafft der Gebrauch des Höllensteins oder irgend eines andern Aetzmittels, welcher so oft wiederholt wird, bis alles schwammichte verzehrt ist, die geschwindeste Hülfe. Ist nur ein einzelner Fleischschwamm im Geschwüre befindlich, so kann man ihn den Umständen nach entweder durch die Unterbindung oder durch das Messer wegschaffen. Beym Wegschneiden desselben erfolgt aber gewöhnlich eine mehr oder weniger beträchtliche Blutung, der man durch angemessene blutstillende Mittel auf die gehörige Weise begegnen muss. Zuweilen ist selbst die Anwendung des glühenden Eisens nothwendig, um den Auswuchs zu zerstören. Uebrigens helfen alle die erwähnten Mittel nicht, wenn nicht die allgemeine oder örtliche Ursache, die am allerhäufigsten ein Fehler der unterliegenden Knochen ist, gehoben wird.

9) *Faulichte Geschwüre.*

Sie sehen bleich aus, geben eine dünne eitrige Jauche und riechen hässlich. Oft erzeugen sich Würmer und Maden darin. Die Ursachen sind mehrentheils vernachlässigte Reinigung des Geschwürs, schmuzzige Verbandstücke, ein zu seltner Verband, eine faule verdorbene Luft und heisse Jahreszeit. Ausserdem tragen auch innere Ursachen, allgemeiner Scorbut, Diätfehler u. dgl. dazu bey.

Bey der Cur müssen demnach die veranlassenden Ursachen entfernt und verbessert werden. Zu den örtlichen Mitteln gehören die Decocte von China, Wallnussschalen und Blättern, von Scordium, Eichenrinde, das Kalkwasser, die Myrrhenessenz, vegetabilische Säuren, die Citronenscheiben, gährende Breye, der Karottenbrey, der Campher, das Unguentum aegyptiacum, de Styrace u. s. w. Den Umfang muss man vor der scharfen Jauche schützen, durch öftern Verband, durch Belegen der umliegenden Haut mit einer Bley- oder Zinksalbe und durch den Gebrauch des Schwammes. Die sich zuweilen darin erzeugenden Würmer werden durch Reinlichkeit, öftern Verband, den äussern Gebrauch der Aloetinctur, des Camphers oder auch des Quecksilbers, und durch den Dunst des in die Nähe gegossenen Terpentinöls gemeiniglich gar bald getilgt.

Werden die Geschwüre brandig, so muss die gegen den Brand angegebene Behandlung eintreten.

10) *Fressende Geschwüre (Ulcera phagedaenica.)*

Sie geben eine dünne wässrige Jauche, fressen um sich und sind äusserst schmerzhaft. Fast immer ist die Disposition des Körpers die wichtigste Ursache, in welcher Hinsicht man besonders als innere Mittel die Cicuta, Sarsaparilla, die Holztränke, Spiessglanzmittel, den Schwefel, gelinde Abführungen mit versüstem Quecksilber u. s. w. empfohlen hat, bey deren Anwendung man aber wol vorzüglich darauf zu sehen hat, wie die Kräfte und das Allgemeinbefinden des Kranken beschaffen sind, Aeussere Mittel sind hier

ein öfterer Verband, der die Ansammlung der Jauche hindert und der Gebrauch des Schwammes. Ferner dienen zum Verbande milde trocknende Mittel, das Ceratum Saturni mit Flores Zinci, das Extractum Cicutae mit Spiritus Mindereri, das Kalkwasser, Bleywasser, phagedänische Wasser, der Gallmeystein, ein Decoct von Schierling, Breyumschläge von frischen Kräutern, Schierling, Kohlblätter, Hauslauch u. s. w.

11) *Varicöse Geschwüre.*

Bey Geschwüren, die mit varicösen Adern umgeben sind, thut ein fester Verband, die Einwickelung und horizontale Lage, vortreffliche Dienste. Ist die Haut im äussern Umfange des Geschwürs hart und unschmerzhaft, so muss man das Geschwür nicht fest verbinden, allen äussern Druck, z. B. von Beinkleidern, Strumpfbändern u. s. w. sorgfältig entfernen, den Theil warm halten, in die Härte das flüchtige Liniment einreiben, und den Umfang des Geschwürs mit Seifenpflaster oder mit Schierlingspflaster bedecken.

12) *Salzflüsse.*

Unter Salzflüssen versteht man sehr flache Hautgeschwüre, die beynahe blos einer Excoriation ähnlich sind, sehr breit werden, aber nie tief in die Haut dringen. Sie geben eine wässrige, scharfe, salzichte Feuchtigkeit von sich und sind meistentheils sehr schwer zu heben.

Aeusserlich schaden alle fette Mittel und Salben; gemeiniglich aber sind gelinde austrocknende Mittel von grossem Nutzen, z. B. das Kalkwasser, Bleywas-

ser, das Oleum Tartari per deliquium mit einem Pinsel aufgestrichen, ein Pulver aus Kreide und Gallmeystein, die Flores Zinci, ein Decoct von Huflattig u. dgl.

Oft sind die Salzflüsse mit Scropheln, Gicht, unordentlicher Menstruation u. dgl. complicirt und erfordern demnach eine der Complication angemessene innere Behandlung.

13) *Geschwüre an den Füssen.*

Sie sind wegen der abhängigen Lage und wegen der öftern Bewegung der Füsse oft ausserordentlich schwer zu heilen. Ausser den Mitteln, die der Ursache und Beschaffenheit des Geschwürs angemessen sind, dient hier vorzüglich Ruhe des Gliedes und horizontale Lage. Nächstdem ist die Einwickelung des ganzen Gliedes, besonders wenn keine auffallende allgemeine oder örtliche Ursache statt findet, oder wenn sie bereits gehoben ist und das Geschwür dennoch nicht heilen will, von grossem Nutzen.

14) *Veraltete Geschwüre.*

Sie gehören zu den hartnäckigsten und oft unheilbaren Uebeln. Meistentheils sind sie die Folgen wichtiger allgemeiner Ursachen, die nur langsam, zum Theil gar nicht gehoben werden können. Dabey haben sie während ihrer langen Dauer nicht nur grosse örtliche Hindernisse der Heilung erzeugt, sondern auch die allgemeine Schwäche und Cachexie vermehrt; sie sind endlich ganz zur Gewohnheit geworden und dürfen, wie schon oben erinnert worden, nicht ohne

grosse Vorsicht, und nicht, ohne auf das Allgemeinleiden des Kranken die sorgfältigste Rücksicht zu nehmen, geheilt werden. Geheilt können sie übrigens allerdings werden, sobald es nur möglich ist, den ganzen Körper gesund zu machen und die Constitution so wieder herzustellen, dass sie des Geschwürs, es wirke dasselbe nun als vicariirendes Absonderungsorgan oder als ein örtliches Reizmittel, nicht mehr bedarf. Kann das bey einem hohen Alter, bey einem hohen Grade von Schwäche und Cachexie nicht geschehen, so wird auch das Geschwür nicht heilen. Trocknet unter diesen Umständen das Geschwür von selbst aus, so sind die darauf folgenden übeln Zufälle wol nicht dem Austrocknen selbst zuzuschreiben, sondern das Geschwür wird darum trocken, weil es an Kraft und Thätigkeit fehlt, dasselbe zu unterhalten.

Eine den Umständen und der etwa statt findenden Ursache angemessene innere Behandlung muss daher mit der Heilung veralteter Geschwüre nothwendig verbunden seyn, oder ihr vorausgehen.

Die äussern Mittel werden nach der örtlichen Beschaffenheit des Geschwürs ausgewählt. Man bemerkt aber nicht selten, dass sie bey länger fortgesetztem Gebrauche ihre Wirkung verlieren. Alte Geschwüre werden daher oft besser, wenn man den Verband und die Mittel ändert, wenn man einen neuen und verschiedenen Reiz anbringt. Oft lässt sich ein solches Geschwür nur bis auf einen gewissen Grad heben und dann steht die Heilung stille.

Eine neue Methode, veraltete Hautgeschwüre, besonders die sogenannten Salzflüsse zu heilen, hat kürz-

lich Herr Dr. **Weinhold** bekannt gemacht. Sie beruhet darauf, dass durch den äussern und graduell schwächer angewendeten Gebrauch der verschiedenen Quecksilberoxyde, oder des in verschiedenen absteigenden Graden mit Amylum versetzten rothen Präcipitats zuerst Ersatz der verlornen Substanz und eine der Heilung günstige Granulation bewirkt, und dann durch ringsherum fest angelegte Compressionspflaster die Heilung befördert wird. Die kleine, aber sehr interessante Schrift, in welcher diese Methode ausführlich angegeben ist, und die in den Händen eines jeden Wundarztes zu seyn verdient, findet man zu Ende dieses Kapitels angeführt.

Trocknet ein solches veraltetes Geschwür von selbst aus und folgen üble Zufälle darauf, so kommt es darauf an, dasselbe durch äussere Reizmittel, durch Scarificationen, Blasenpflaster, Rubefacientia u. s. w. wieder in Gang zu bringen. Eben das wird der Fall seyn müssen, wenn das Geschwür geheilt ist, und die Natur sich mit der Heilung desselben nicht verträgt.

III. *Empirische Behandlung der Geschwüre.*

Sie findet statt, wenn ein Geschwür nach allen Anzeigen und Regeln behandelt worden ist, und die Heilung dennoch nicht erfolgt, oder auch, wenn keine der erwähnten Anzeigen zugegen ist. Es giebt in dieser Hinsicht sehr viele Mittel, deren heilsame Wirkungen bey hartnäckigen Geschwüren durch Erfahrungen

bestätigt sind*, übrigens aber zum Theil nicht erklärt werden können. Man muss jedoch bey ihrer Anwendung immer Rücksicht darauf nehmen, ob nicht etwa besondere Gegenanzeigen statt haben können. Die vorzüglichsten unter diesen empirischen Mitteln sind folgende:

1) Die künstliche Wärme, entweder durch einen warmen Verband mit Flanell, durch eine glühende Kohle, die man öfters des Tages eine Viertelstunde lang gegen das Geschwür hält und anbläset, so dass der Kranke eine merkliche Wärme, aber keine Hitze empfindet, oder auch durch ein Brennglas, wodurch man die Sonnenstrahlen bis zur angenehmen Wärme auf das Geschwür leitet. Scrophulöse, schlaffe und fungöse Geschwüre vertragen diese Mittel nicht, wol aber Geschwüre die mit vieler Härte umgeben sind. Man hat auch wol Brenncylinder angewandt, um eine gute Eiterung zu erhalten.

2) Bähungen mit warmen Wasser. Sie wirken fast, wie die erweichenden warmen Breyumschläge und können bey schmerzhaften trocknen Geschwüren, wo sie durch Erschlaffnung die Vernarbung merklich erleichtern, von Nutzen seyn.

3) Kaltes Wasser. Das Waschen und Anfeuchten des Verbandes mit kaltem Wasser thut zuweilen bey solchen Geschwüren gute Dienste, welche mehr trokken als feucht sind, und deren welker, mit Schleim überzogener Rand, eine gewisse Schwäche anzeigt.

4) Der Waschschwamm. Bey Geschwüren, welche sehr häufiges und scharfes Eiter geben, ist das Einlegen eines Stücks von einem ganz reinen, weichen und

trocknen Waschschwamm ungemein nützlich, indem er den dünsten und schärfsten Theil des Eiters in sich zieht. Der Verband über den Schwamm muss etwas fest liegen. Soll dasselbe Stück Schwamm wieder gebraucht werden, so muss es zu wiederholtenmalen ausgewaschen und nicht eher wieder eingelegt werden, als bis es völlig trocken geworden.

5) Quecksilbermittel in mancherley Formen, sowohl innerlich als äusserlich, nur nicht bey faulichten und scorbutischen Geschwüren. Die äussern Quecksilbermittel dienen besonders da, wo Schlaffheit und Schwäche im Geschwüre statt findet, weniger bey entzündeten und schmerzhaften Geschwüren.

6) Spiessglanzmittel, innerlich bey gichtischen, scrophulösen und phagedänischen Geschwüren.

7) Eine Auflösung von Lapis infernalis oder Lapis causticus, womit man die Charpie befeuchtet, bey ödematösen, schlaffen, feuchten und bleichen Geschwüren.

8) Die Cicuta und Belladonna, innerlich und äusserlich, besonders bey bösartigen, fressenden und mit vieler Härte umgebenen drüsichten Geschwüren.

9) Die Einwickelung des ganzen leidenden Theils nur nicht bey entzündeten Geschwüren. Sie ist ein wichtiges Beförderungsmittel zur Heilung, vorzüglich bey Geschwüren an den Füssen. Man macht sie mit einer Binde von Flanell, fängt damit an den Zehen an, und steigt in Hobelspäntouren bis ans Knie. Die Flanellbinde hindert die Bewegung des Fusses wegen ihrer Elasticität nicht, hält den Fuss wärmer als eine leinene und verrückt sich nicht. Ist die Einwicke-

lung wegen der Stelle, wo sich das Geschwür befindet, nicht anwendbar, so dient eine Compression aufs Geschwür und den nahen Umfang desselben vermittelst Heftpflaster.

10) Chinarinde, innerlich und äusserlich, bey Geschwüren, wo Asthenie und daher rührende Schlaffheit zum Grunde liegt. Bey gänzlicher Reizlosigkeit empfiehlt Flajani zum Aufstreuen ein Pulver aus sechs Drachmen China und einer Drachme Campher.

11) Rhabarberpulver zum Einstreuen ins Geschwür bey asthenischen Geschwüren.

12) Der Mohnsaft äusserlich, bey sehr schmerzhaften, schlaffen und welken Geschwüren, als Zusatz zu andern äusserlichen Mitteln.

13) Ein Decoct von grünen Wallnussschalen, äusserlich bey flachen und schlaffen Geschwüren.

14) Breyumschläge von geschabten gelben Möhren (Daucus Carota) leisten bey allerley fressenden, schmerzhaften und faulen Geschwüren oft sehr grossen Nutzen. Bey scorbutischen Geschwüren thut man wohl, neben dem äussern Gebrauch des Möhrenbreyes Malztrank und Möhrendecoct trinken zu lassen.

15) Der Saft des grossen Wegebreits äusserlich.

16) Der Wasserfenchel innerlich bey phagedänischen Geschwüren und solchen, die nach bösartigen Blattern entstehen.

17) Das Schöllkraut (Chelidonium majus), sowohl die frisch gequetschten Blätter, als den Saft bey alten schwammichten und callösen Geschwüren. Auch innerlich ist der Saft und das Extract mit Nutzen ge-

braucht worden (Kuntzmann in Hufelands Journal, 1814. Junius).

18) Das Decoct der Ulmenrinde sowohl zum innern Gebrauch, als auch zur Anfeuchtung des Verbandes bey alten fressenden Geschwüren.

19) Die Alpranke (Solanum Dulcamara) im Decocte oder Extract zum innern Gebrauch, auch äusserlich das Decoct zum Waschen bey alten hartnäckigen Geschwüren.

20) Das Bingelkraut (Herba Mercurialis) frisch gequetscht und äusserlich aufgelegt, bey flachen Hautgeschwüren.

21) Das Extractum Chamomillae innerlich und äusserlich bey veralteten, unreinen Geschwüren.

22) Der Campher, entweder mit arabischem Gummi oder mit China versetzt, äusserlich bey feuchten, schlaffen, fungösen, faulichten und brandichten Geschwüren.

23) Der Magensaft von wiederkäuenden Thieren, auch von Krähen, äusserlich bey scorbutischen, bösartigen Geschwüren.

24) Der Hopfen mit Wasser gekocht und hinzugemischten Habermehl und Schmalz oder Oel, als Brey auf übelartige Geschwüre.

25) Die frischen Blätter der Klette (Bardana) äusserlich aufgelegt bey bösartigen phagedänischen und flachen Hautgeschwüren auch Salzflüssen. Sie werden, so wie das Klettendecoct, besonders gerühmt.

26) Das Extractum Gratiolae, innerlich bey alten unheilbaren Geschwüren.

27) Spanischfliegenpflaster im Umfange des Geschwürs und eine Zeitlang im Fluss erhalten.

28) Die frischen Blätter vom Bonus Henricus, äusserlich aufgelegt, bey flachen, um sich fressenden Hautgeschwüren.

29) Das Waschen mit dem Aufguss und das Einstreuen des Pulvers von den trocknen Blättern der Clematis Flammula L., nach Störk bey hartnäckigen, zumal schwammichten Geschwüren.

30) Die rothen Gartenschnecken, ein paarmal täglich lebendig aufs Geschwür gebunden bey scrophulösen Geschwüren.

31) Eisenhaltige Mineralwasser, die man in England mit Glück zum Verbande gegen alte Geschwüre angewendet hat.

32) Das Kohlenpulver, bey faulichten, überhaupt bey allen unreinen, eine missfarbige und stinkende Jauche von sich gebenden Geschwüren; nach Home mit Extractum Opii versetzt.

33) Die Zinkblumen haben einige Wundärzte zum Aufstreuen bey unreinen Geschwüren empfohlen.

34) Der rothe Präcipitat, sehr fein gerieben und trocken aufgestreut, thut vornemlich bey schwammichten und mit schlaffen Rändern umgebenen Geschwüren sehr gute Dienste.

35) Heftpflaster rings um das Glied und über das Geschwür gelegt bey alten und schlimmen Geschwüren nach Bayntons Methode. Diese Methode ist nachher von Herrn Dr. Weinhold wesentlich ver-

bessert worden. Man sehe die unten angeführte Schrift desselben.

36) Eine Auflösung von zwey Gran Argentum nitricum, einer Unze Wasser und zwey Drachmen Tinctura Opii, bey faulichten Geschwüren. Die Geschwüre werden mit Leinewand, welche mit dieser Mischung angefeuchtet ist, bedeckt, und eine Binde von dünnem Flanell darüber gelegt. In drey bis vier Tagen stellt sich eine Eiterung ein und nun wird die Heilung durch eine Salbe aus einer Drachme rothen Präcipitat, einer halben Drachme Opium und einer Unze Unguentum resinae flav. vollendet. Die verhärteten Ränder werden zuvor mit einem Scalpell weggenommen. (Peck).

Kann der Wundarzt mit allen Mitteln, die er anwendet, nichts ausrichten, so muss er sich mit der Palliativcur begnügen, den Gebrauch des Schwammes und der Einwickelung fortsetzen, und dem Kranken eine öftere horizontale Lage des leidenden Theils und Ruhe desselben, nebst einer zweckmässigen Diät empfehlen. Entzündet sich das Geschwür, so muss es nach den oben angegebenen Regeln behandelt werden. Wird es zuweilen sehr unrein, so muss es eine Zeitlang mit Aqua phagedänica, und wenn es anfängt, übel zu riechen mit Myrrhenessenz verbunden werden.

Richter Anfangsgr. Th. 1. Kap. 26. — Bernstein Handbuch, Th. 4. S. 128. Zusätze zu demselben, Leipz. 1803. S. 160. — Callisen System, Th. 1. S. 765. — Bell Lehrbegriff, Aufl. 3. Th. 5. S. 71. —

I. Astruc Abhandl. von Geschwulsten und Geschwüren, a. d. Fr. Dresden, 1790. — A. G. Weber allgemeine Helkologie, oder nosologisch-therapeutische Darstellung der Geschwüre, Berlin, 1792. — Platner Einleitung, §. 910. — Heister Chirurgie, S. 348. — Hahnemann Anleitung, alte Schäden und Geschwüre gründlich zu heilen, Leipz. 1784. — E. Home practische Bemerkungen über die Behandlung der Fussgeschwüre; S. Schreger und Harles Annalen der neuesten englischen und französischen Chirurgie, B. 1. St. 2. S. 303. — T. Baynton neue Methode, die alten Geschwüre der untern Gliedmassen zu behandeln; S. Schreger und Harles a. a. O. S. 294. — B. Bell Abhandlung von den Geschwüren und deren Behandlung u. s. w. A. d. Engl. Neue verbesserte Ausgabe, Leipzig, 1792. Zusätze zu derselben von E. B. G. Hebenstreit, Leipz. 1793. — A. Bertrandi theoretisch-practische Abhandlung von den Geschwüren. A. d. Ital. Erfurt, 1790. — H. C. A. Osthoff Untersuchungen und Beobachtungen über die chronischen Geschwüre, mit besonderer Rücksicht auf die sogenannten alten Schäden an den untern Gliedmassen, Lemgo, 1804. — Henke Fragmente über die Pathogenie und Therapie der Geschwüre, in Horn Archiv für medic. Erfahr. B. 2. — Metzger Helkeologiae aetiologicae specimen, Königsb. 1791. — Flajani practische Beobachtungen u. s. w. aus d. Ital. Nürnberg, 1799. S. 193. — Dr. Weinhold die Kunst veraltete Hautgeschwüre, besonders die sogenannten Salzflüsse nach einer neuen Methode sicher und schnell zu heilen; Ausg. 2. Dresden, 1810. — J. N. Rust Helkologie, oder über die Natur, Er-

kenntniss und Heilung der Geschwüre. Zwey Bände, Wien, 1811.

Neuntes Kapitel.

Von den Fisteln.

Die Fistel (Fistula, Ulcus fistulosum) ist ein mehr oder weniger tiefes, äusserlich enges, in Ansehung her Gestalt röhrenförmiges Geschwür, das sich in der Tiefe oder seitwärts Höhlen und Gänge im Zellgewebe und zwischen den Muskeln macht. Sie ist von einem gewöhnlichen Geschwüre blos durch die Gestalt unterschieden, kommt aber in Hinsicht der Ursachen, Curmethode und Heilmittel ganz damit überein, weshalb es auch eben so viele Gattungen von Fisteln, als von Geschwüren, giebt. Die Gestalt der Fistel erfordert indessen ein etwas verschiedenes Heilverfahren.

In Hinsicht der Gestalt sind die Fisteln entweder lang, kurz, gerade oder gekrümmt, einfach oder vielästig. Der Boden der Fistel liegt entweder mitten im Fleische oder nahe unter der Haut; er berührt eine Flechse, einen Knochen, die Häute eines Behälters, oder er öffnet sich in eine Höhle oder einen Behälter. Oft hat eine Fistel auch zwey Oeffnungen.

Zu den eigenthümlichen Kennzeichen der Fisteln rechnete man ehedem auch die Callosität, die man sehr oft längs ihrem Canal antrifft. Diesen Callus findet man aber im Anfange nicht bey den Fisteln; er ist

überdem gewöhnlich nichts anders, als entzündliche Härte oder blos eingetrockneter Eiter. In manchen Fällen vermisst man ihn auch ganz.

Die Fisteln entstehen auf verschiedene Weise, vorzüglich aber durch alles, was den Ausfluss des Eiters hindert oder erschwert. Der Eiter dringt dann einwärts und bildet Gänge, zumal an Stellen, wo viel schlaffes Zellgewebe befindlich ist. Hierher gehört unter andern die zu späte Eröffnung eines Abscesses, der Gebrauch der Wieken und Pflaster, die unschickliche Lage des Gliedes, ein zu seltner Verband, zu fest angelegte Binde. Ein Abscess verwandelt sich ferner in eine Fistel, wenn die äussere Oeffnung zu früh verengert wird, da im Grunde des Abscesses noch ein Hinderniss der Heilung, ein fremder Körper u. s. w. statt findet. Unbehutsame Einspritzungen bilden leicht verborgene Gänge. Enge Schuss- und Stichwunden verwandeln sich ebenfalls vermöge ihrer Gestalt leicht in Fisteln.

Durch eine Fistel wird die Function eines Theils verletzt; der tägliche Verlust von Säften zieht nach Maasgabe der Menge des ausfliessenden Eiters Entkräftung und Schwäche nach sich. Oft kann sich indessen, wie bey den Geschwüren, die Natur daran gewöhnen, so dass die Heilung nicht ohne die nöthige Umhersicht auf den allgemeinen Gesundheitszustand unternommen werden darf.

Dass eine Fistel gegenwärtig sey, erkennt man, wenn aus einer engen exulcerirten Oeffnung, von freyen Stücken oder bey einem äussern Druck sehr viel Eiter kommt. Die Richtung der Fistel, ihre

Grösse und Gestalt entdeckt man zuweilen durchs Gefühl. Die Beschaffenheit der ausfliessenden Jauche, die Ausdehnung des Fistelganges nach einer eingespritzten Feuchtigkeit, die Zufälle, welche man zugleich beobachtet, und der Schmerz, den der Kranke innerlich empfindet, zeigen nicht selten den Lauf einer Fistel. Am besten entdeckt man aber den Gang und die Richtung derselben durch die Untersuchung mit der Sonde, bey deren Anwendung man das Glied in verschiedene Lagen bringt, und um die Einbringung der Sonde zu erleichtern, die äussere Fistelöffnung zuweilen erweitern muss.

Die Heilung beruhet vorzüglich darauf die Gestalt der Fistel zu verändern und sie so viel als möglich in ein offenes Geschwür zu verwandeln. Wenn dies geschehen ist, so behandelt man sie, wie ein offenes Geschwür nach Beschaffenheit der Ursache, der festen Theile und der ausfliessenden Jauche.

Steht die Fistel mit einer allgemeinen Krankheit des Körpers in Verbindung und liegt eine innere Ursache zum Grunde, so muss diese zuvor gehoben werden, ehe man die örtliche Behandlung unternimmt. Ist die Fistel blos örtlich, so ist oft weiter nichts nöthig, als ihre Gestalt zu verändern.

Wenn die Fistel nicht gar zu lang ist, wenn sie nahe unter der Haut hinläuft, wenn sie nicht unter wichtigen Theilen liegt und nicht gerade in den Körper geht, so erreicht man seinen Endzweck am besten, wenn man sie in ihrer ganzen Länge bis an den Boden aufschlitzt und sie dann wie ein offenes Geschwür behandelt.

Wenn die Fistel kurz ist und senkrecht ins Glied dringt, wenn ihr Boden mitten im Gliede liegt, so erweitert man die Oeffnung und den vordern Theil derselben dergestalt, dass die Fistel einem abgestumpften Kegel ähnlich wird, dessen Spitze am Boden, die Grundfläche an der Oeffnung der Fistel befindlich ist. Am besten geschieht dies mit einem schneidenden Instrument. In manchen Fällen, z. B. wo man wegen der Nachbarschaft wichtiger Fälle keinen Schnitt machen darf, kann man sich auch der Quellmeissel von Pressschwamm oder der Darmsaiten bedienen, wiewohl diese dem schneidenden Instrumente weit nachzusetzen sind.

Ist die Fistel zu lang und zu tief, um in ihrer ganzen Länge aufgeschlitzt werden zu können, so macht man, um den Ausfluss der Jauche zu befördern, im Boden der Fistel, oder wenn dieser zu weit von der Haut entfernt ist, an der zunächst unter der Haut liegenden Stelle, eine Gegenöffnung. Man bringt eine Sonde ein, hebt die Haut an dem Orte der zu machenden Gegenöffnung in die Höhe und schneidet darauf ein. Man kann auch die Fistel mit einer eingespritzten Flüssigkeit anfüllen, und da, wo man das Schwappen am deutlichsten fühlt, die Oeffnung mit einer Lanzette machen. So hat man auch einen Troikar dazu empfohlen, den man nach etwas zurückgezogener Spitze in die Fistel bringt, und dann von innen nach aussen durchstösst. Bey Fisteln mit zwey Oeffnungen, oder da, wo man eine Gegenöffnung machen will, gebraucht man auch wol ein Haarseil, das mit Digestivsalbe bestrichen ist, so dass der ganze

Canal in Eiterung gesetzt wird. Man wendet es so lange an, bis guter Eiter kommt und die Fistel in ihrem ganzen Laufe nicht mehr schmerzhaft ist, worauf man sie durch Compression vollends zur Heilung bringt.

Zuweilen heilt eine Fistel, wenn sie sehr kurz und die Oeffnung nicht zu enge ist, ohne dass man ihre Gestalt zu ändern braucht, wenn nämlich die innere oder äussere Ursache gehoben ist, wie bey venerischen fistulösen Geschwüren, oder bey der Speichel- und Harnfistel, wenn man im erstern Fall den Speichel in den Mund leitet, im zweyten aber den Harnausfluss durch die Fistel hemmt.

Auch durch die Unterbindung kann man solche Fisteln, die zwey Oeffnungen haben, heilen, indem man eine seidene Schnur durch dieselbe ziehet und sie täglich etwas fester drehet oder bindet, so dass keine Schmerzen entstehen. Nur darf hier keine besondere Ursache zum Grunde liegen und kein wichtiger Theil in dem Fleische, das der Faden umfasst, befindlich seyn, so wie diese Curart auch nur dann statt findet, wenn aus irgend einer Ursache der Schnitt nicht verrichtet werden darf und die beyden Fistelöffnungen nicht zu weit von einander entfernt sind. Die täglich fester angezogene Schnur schneidet endlich die Zwischentheile durch. Statt der Schnur kann man sich auch eines silbernen Drathes bedienen, den man entweder gleich durch die Fistel zieht oder erst eine Röhre in dieselbe bringt und dann den Drath durch diese durchsteckt. Sobald dieses geschehen, zieht man die Röhre wieder heraus.

Kann eine Fistel in ihrer ganzen Länge zusammengedrückt werden, und ist sie möglichst gereinigt worden, so heilet sie in manchen Fällen durch einen anhaltenden äussern Druck vermittelst der austreibenden Binde.

Eine Fistel muss gehörig rein gehalten werden. Dies geschieht nach zuförderst gehobener Ursache dadurch, dass man den Ausfluss der Jauche erleichtert und befördert und nach der verschiedenen Beschaffenheit der festen Theile im Umfange der Fistel und der ausfliessenden Jauche die erforderlichen äussern Mittel in Einspritzungen anwendet. Ist die Fistel schmerzhaft und entzündet, so wählt man erweichende und besänftigende Injectionen; ist sie schlaff und welk, trocknende und reizende; ist der Ausfluss faulicht, reizend-stärkende und antiseptische Mittel.

Darf aus irgend einer Ursache der Schnitt nicht geschehen, so kann man durch öftere Einspritzungen die Fistel nach und nach in ihrer ganzen Länge ausdehnen, und dadurch den freyen Ausfluss der Jauche, das Einbringen der nöthigen Mittel, die Reinigung der Fistel und alsdann die Heilung durch den Druck befördern. Herr Rust (Helkologie Th. 1. §. 124.) empfiehlt hauptsächlich Einspritzungen von einfachem heissen Wasser, als das zweckmässigste Mittel, um dadurch einen hinlänglichen Grad von Entzündung in den Theilen, welche den Fistelgang bilden, zu erregen und durch Verwachsung derselben die Heilung herbeyzuführen. Nachdem dasselbe in den vorher durch angemessene Einspritzungen gereinigten Fistelgang eingespritzt worden, hält man es durch Verschliessung

der äussern Oeffnung so lange zurück, bis der Kranke einen gelinden brennenden Schmerz darin empfindet, worauf man es wieder auslaufen lässt. Die aus den entzündeten Wänden des Fistelganges entstehende Ausschwitzung von Lymphe bewirkt auf diese Art eine vollkommene Verwachsung, wobey es jedoch nöthig ist, dass man durch eine sehr genau angelegte Compression, um die Wände überall in wechselseitiger Berührung zu bringen, zu Hülfe kommt.

Uebrigens erfordert jede besondere Fistel nach Beschaffenheit ihrer örtlichen Ursache und des Theils, an welchem sie befindlich ist, ihre eigene Behandlung.

Richter Anfangsgr. B. 1. Kap. 27. — Bernstein Handb. Th. 2. S. 25. — Callisen System, Th. 1. §. 864. — Platner Einleit. §. 974. — Berger a. a. O. Th. 1. S. 290. — Rust Helkologie, B. 1. S. 156. — Maul Dissert. de diversa fistularum natura et curatione, Duisb. 1773. — Toelle Diss. de ulceribus fistulosis, Gott. 1800.

Zehntes Kapitel.

Vom Scirrhus und Krebs.

Ueber die eigentliche wahre Natur eines Scirrhus sind wir noch immer sehr im Dunkeln. Gewöhnlich bezeichnet man ihn als eine unentzündete widernatürliche Verhärtung eines drüsichten Theils, mit anhaltenden Schmerzen und der Gefahr, krebshaft zu wer-

den, verbunden. Durch diese Definition sucht man ihn von der Induration, von der callösen Verhärtung, den Verhärtungen der Drüsen nach scrophulösen Entzündungen, so wie von andern Entzündungs-, Eiterungs- und Balggeschwülsten zu unterscheiden. Da man nun aber auch an andern Theilen, die keinen drüsenartigen Bau haben, z. B. am Auge, an dem männlichen Gliede, dem Magen u. s. w. scirrhöse Verhärtungen beobachtet hat, da man die Neigung eines Scirrhus zum Uebergang in den Krebs durchaus nicht mit Sicherheit eher entdecken kann, als bis der Krebs wirklich ausbricht, da auch der wahre Scirrhus oft ganz unschmerzhaft ist, da endlich nicht jeder Scirrhus immer in Krebs übergeht, und dagegen andere Geschwülste, die man nicht zum Scirrhus rechnen kann, zuweilen den Character des Krebses annehmen, so sieht man leicht ein, dass jene Definition manche Ausnahme leide.

Auch die fernere Beschreibung, die man gewöhnlich vom Scirrhus angiebt, dass er nämlich eine Verhärtung in den weichen Theilen sey, deren Oberfläche mit der übrigen Haut eine gleiche Farbe habe, dass er sehr langsam wachse, dass der Scirrhus nur in einem einzelnen Theile sich bilde, dass er mit den benachbarten Theilen und dem ihn umgebenden Zellgewebe gemeiniglich sehr fest verwachse, und dass daher alle zertheilenden Mittel gegen denselben unwirksam seyn müssen, dass die Oberfläche des Scirrhus immer rauh und uneben sey, gestattet mancherley Ausnahmen.

Nicht weniger Schwierigkeiten hat es mit der Bestimmung der nächsten Ursache eines Scirrhus, so wie

des innern Zustandes, der zur Entstehung dieses Uebels Anlass giebt. Indessen können wir doch die entferntern Ursachen, welche zur Bildung eines Scirrhus beytragen, mit ziemlicher Gewissheit bestimmen, und aus diesen, verbunden mit vielfältigen Erfahrungen und Beobachtungen über denselben, die nöthigen Maassregeln in Absicht auf die Behandlung desselben herleiten.

Die veranlassenden Ursachen eines Scirrhus sind entweder äussere oder innere. Zu den äussern gehören Verletzungen aller Art, besonders an drüsichten Theilen, in welchen der Scirrhus am häufigsten zu entstehen pflegt, z. B. Quetschungen, Bisse an den Lippen, an den Brüsten, ein Stoss oder Druck, wodurch eine Verhärtung hervorgebracht wird, die bey einer schlechten Constitution oder bey einer verkehrten Behandlung, durch den unbehutsamen Gebrauch reizender Mittel u. s. w. leicht in einen Scirrhus übergeht. Auch Erkältungen und der Reiz der Luft sind hierher zu rechnen. Innere Ursachen sind besonders Gram, Kummer, Sorgen und andere schwächende Leidenschaften, anomalische Menstruation, Scropheln, Gicht, die venerische Krankheit, gehemmte Ausleerungen, zurückgetriebene Hautausschläge u. dgl. Ueberhaupt disponirt eine cachectische Beschaffenheit des Körpers, Schwäche, Krampf und Verdickung der Säfte vorzüglich zu Stockungen und Verhärtungen, und es bedarf bey solchen Personen nur einer geringen äussern Ursache, um scirrhöse Knoten hervorzubringen.

Die Erfahrung lehrt ferner, dass der Scirrhus weit häufiger im hohen Alter, als in der Jugend entsteht. Das weibliche Geschlecht ist demselben mehr

unterworfen als das männliche, und besonders sind unverheyrathete Frauenspersonen, oder Frauen, die in unfruchtbarer Ehe leben, in der Periode der aufhörenden monatlichen Reinigung der Entstehung desselben mehr als andere ausgesetzt. Uebrigens werden die Brüste, die Gebärmutter, die Lippen, die Nase und Wangen am häufigsten vom Scirrhus befallen, wiewohl es keinen Theil des Körpers giebt, an welchem man nicht schon scirrhöse Verhärtungen beobachtet hätte.

Durch einen Scirrhus wird zunächst ein Druck auf die naheliegenden Theile bewirkt, der nach der verschiedenen Wichtigkeit derselben mehr oder weniger Nachtheil erregt, den Kreislauf in den nahen Gefässen stört und die Verrichtung des leidenden Theils hindert. Der Verlauf und Ausgang desselben ist übrigens verschieden. Gemeiniglich wächst der Scirrhus vom Anfange seiner Entstehung nur sehr langsam fort, so dass oft in vielen Jahren kaum eine merkliche Veränderung daran wahrzunehmen ist. Zuweilen aber ist sein Verlauf weit schneller, vorzüglich dann, wenn äussere Schädlichkeiten auf den schon gebildeten Scirrhus einwirken, oder andere kränkliche Umstände seine Ausbildung befördern. In Hinsicht des Ausgangs bleibt der Scirrhus entweder bis zum Tode unverändert, oder er zertheilt sich, oder er geht, welches freylich der schlimmste und leider nicht seltenste Fall ist, unter den nachher anzugebenden Kennzeichen in den Krebs über.

Hierauf gründet sich denn auch die Prognosis. Sie wird um so günstiger ausfallen, je mehr wir hoffen können, den wünschenswerthesten Ausgang, die

Zertheilung, herbeyzuführen. Man hat dazu um desto mehr Hoffnung, je weicher er bleibt, je weniger er wächst, je besser die übrigen Gesundheitsumstände des Kranken sind und je weniger andere Theile des lymphatischen Systems zugleich mit leiden. Sehr übel aber ist es, wenn der Scirrhus gleich anfangs sehr hart ist und wenn er, wie davon weiter unten die Rede seyn wird, in den offenen Krebs überzugehen drohet und bereits eine bösartige Beschaffenheit angenommen hat. Dies geschieht an manchen Theilen eher und häufiger, als an andern, und namentlich geht der Scirrhus in der weiblichen Brust am meisten in wirklichen Krebs über.

Bey der Heilung des Scirrhus kann man einen doppelten Weg einschlagen. Man sucht ihn entweder zu zertheilen oder man macht die Operation und rottet ihn aus.

Die Operation hat immer entschiedene Vorzüge; sie hebt die Krankheit gewiss und geschwind, da hingegen der Versuch einer Zertheilung selten gelingt, die dazu nöthigen auflösenden Mittel langsam wirken, die Gesundheit des ganzen Körpers schwächen und wol gar den Scirrhus, zumal wenn sie sehr reizend sind und unbehutsam gebraucht werden, in einen Krebs verwandeln können. Ueberdem verursacht ihr Gebrauch immer Zeitverlust, der beste Zeitpunct zur Ausrottung geht verloren und der Kranke kommt in Lebensgefahr.

Ist demnach der Scirrhus so beschaffen, dass er leicht exstirpirt werden kann, ist die Hoffnung zur Zertheilung sehr schwach, ist der Scirrhus schon sehr

alt, gross und hart, hat man Ursache zu fürchten, dass er bald bösartig werden wird, so ist es rathsamer, sich mit der Zertheilung nicht lange aufzuhalten, sondern unverzüglich die Exstirpation desselben vorzunehmen.

So lange der Scirrhus gutartig ist und die Gefahr des Krebses noch sehr entfernt zu seyn scheint, kann man allenfalls die Zertheilung versuchen. Man hat aber wohl Acht zu geben, dass der Scirrhus durch den Gebrauch der dazu nöthigen Mittel, die alle mehr oder weniger reizend sind, nicht etwa gereizt oder bösartig gemacht werde. Je verdächtiger der Scirrhus ohnehin schon ist, um desto gelinder müssen die Mittel seyn, und nur, wenn er ganz gutartig ist, darf man die stärkern, mehr reizenden gebrauchen. Sobald sich aber verdächtige Zeichen einstellen, muss man von dem fernern Gebrauche derselben abstehen.

Man wendet zur Zertheilung eines Scirrhus theils innere, theils äussere Mittel an. Die innern Mittel sind wieder von doppelter Art; sie wirken entweder gegen eine bekannte Ursache, z. B. gegen das venerische Gift, die gehemmte monatliche Reinigung, die Scrophelkrankheit u. s. w., oder es sind allgemeine sogenannte auflösende Mittel. Wo demnach eine Ursache des Scirrhus deutlich in die Augen fällt, muss man sie durch die einer jeden Ursache angemessenen Mittel zu heben suchen. Findet aber keine innere Ursache statt, so wendet man die allgemeinen auflösenden Mittel an. Die besten davon sind das Gummi ammoniacum, Galbanum, Sagapenum, in Pillenform mit milden stärkenden Extracten, Seife und

Antimonialmittel verbunden; verschiedene Mercurialmittel, die indessen mit vieler Vorsicht zu gebrauchen sind; die Belladonna, der Schierling, die Digitalis purpurea mit bittern Mitteln; das Kirschlorbeerwasser mit Vorsicht und in steigenden Gaben; die Holztränke. Um die Wirkung dieser Mittel zu unterstützen, dienen mässige Bewegung in freyer Luft, Gemüthsruhe und Heiterkeit des Geistes.

Aeussere Mittel sind: Ochsengalle mit Salz oder Salmiak gemischt; der Spiritus Mindereri mit Extractum Belladonnae oder Cicutae und Campher; frische gequetschte Kräuter als Umschlag; zertheilende Umschläge von Schierling, Belladonna und rothem Fingerhut, entweder der frisch ausgepresste Saft oder das Kraut mit Seife und Milch zu einem Breye gekocht; reizende und zertheilende Pflaster und Salben, Quecksilbersalbe und Pflaster, Schierlingspflaster, Emplastrum de ammoniaco, Galbano, saponatum; die flüchtige Salbe mit Opium; ein Liniment von Gummi ammoniacum in Essig aufgelöset und auf Leder gestrichen aufgelegt; ein Brey von Alicantenseife; Sal cornu cervi mit Ochsengalle, Oel und Honig als Liniment oder Salbe; eine Auflösung von Weinsteinsalz in Wasser; Dämpfe von Essig; volatile Bähungen; Schwefeldampf und endlich auch die Electricität, welche zuweilen bey Zertheilung der Scirrhen sehr wirksam befunden worden ist.

Sehr rathsam ist es, den Scirrhus mit einer Schwanenhaut, einem Kaninchenfell oder weichem Flanell beständig bedeckt zu halten, damit er sich immer in einer trocknen und egalen Wärme befinde,

wornach ein Scirrhus sich oft von selbst verloren hat. Die Schmerzen werden durch Bleywasser, unter die Umschläge gemischt, gelindert. Sind sie sehr heftig, so setzt man auch wol einige Blutigel an.

Zuweilen hat die Natur auch wol scirrhöse Verhärtungen durch ein kaltes Fieber, durch die Schwangerschaft oder durch eine andere Veränderung in der Constitution zertheilt. Vielleicht aber, dass dieses keine wirkliche Scirrhen gewesen sind.

Sind diese Mittel, wie es häufig der Fall ist, ohne glücklichen Erfolg gebraucht, so darf die Operation nicht länger aufgeschoben werden, weil jeder Aufschub gefährlich und zwecklos ist. Die höchste Zeit zur Operation ist, wenn der Scirrhus drohet, nächstens bösartig zu werden. Indessen ist auch die Operation nicht immer ein ganz sicheres Mittel, weil der Scirrhus nicht selten von neuem wieder erscheint. Besonders ist das der Fall, wenn er von innern Ursachen herrühret, wenn eine erbliche Anlage statt findet, wenn der Scirrhus seit seiner Entstehung immer fortfährt zu wachsen, und seit kurzem auch an andern Theilen ein zweyter Scirrhus erschienen ist. Wird der Scirrhus nicht gänzlich ausgerottet, so kann auch das Zurückbleibende sich leicht in den Krebs verwandeln.

Ausserdem, dass man auf die Constitution des Kranken und seine Stimmung Rücksicht nehmen muss, hat man demnach vor der Operation darauf zu sehen, ob die Verhärtung vollkommen zu exstirpiren sey oder nicht, ob sie in dieser Hinsicht beweglich oder unbeweglich sey, und ob im letztern Falle bey einer sehr

festen Adhäsion, die unterliegenden Theile, wenn sie von Wichtigkeit sind, bey der Operation hinreichend geschont werden können. Man muss ferner untersuchen, ob mehrere Scirrhi da sind, und ob diese ebenfalls exstirpirt werden können. Sind sie aus irgend einer Ursache nicht auszurotten, so darf man die Operation nicht unternehmen, weil die zurückbleibenden sich alsdann leicht in den Krebs verwandeln können.

Oft ist indessen die Operation unter den misslichsten Zeichen glücklich ausgefallen, so wie sie im Gegentheil bey dem günstigsten Anscheine nicht selten misslingt.

Bey der Operation exstirpirt man nach der jedesmaligen Beschaffenheit den Scirrhus entweder mit der Haut zugleich oder ohne dieselbe. Im letztern Falle spannt man die Haut entweder mit der linken Hand über der verhärteten Stelle an, oder hebt sie in eine Falte, schneidet sie durch und erweitert den Schnitt. Der Schnitt muss gross genug seyn, damit die Verhärtung hinlänglich blos gelegt werde, und die Ausschälung besser von statten gehe. Er kann entweder länglicht seyn, oder bey grössern Scirrhen eyförmig, so dass ein eyförmiges Stück der Haut abgesondert wird. Alsdann zieht man mit einem Haken die Verhärtung hervor und schält sie in ihrem ganzen Umfange aus, so dass gar nichts Verhärtetes zurückbleibt. Das Ausschälen geschieht mit dem Finger, oder einem stumpfen Bistourie, auch wol mit einem Messer von Horn oder Knochen, weil dadurch alles Verhärtete am besten abgesondert wird. Zuweilen ist indessen ein schneidendes Instrument erforderlich. Entsteht

während der Operation eine Blutung, so muss sie von einem Gehülfen durch das Andrücken eines Fingers oder einer Charpiekugel, oder auch durch die Unterbindung, gestillet werden, damit man genau nachsehen könne, um in der Tiefe nichts zurück zu lassen.

Nach der Operation muss man mit dem Finger genau zufühlen, ob irgendwo noch etwas Widernatürliches zurückgeblieben sey. Findet man etwas, so muss es sogleich weggenommen werden. Man vereinigt dann die Wunde mit Heftpflastern, bedeckt sie mit einer Compresse und befestigt sie mit einer Binde. Die Wunde muss, wo möglich, ohne Eiterung heilen und der Kranke ein gehöriges Verhalten beobachten.

Man pflegt auch wol in einzelnen Fällen zur Ausrottung eines Scirrhus sich der Unterbindung, des glühenden Eisens und des Aetzmittels zu bedienen; das Messer verdient aber immer den Vorzug.

Kann nun aber ein Scirrhus weder zertheilt noch ausgerottet werden, so geht er, wiewohl nicht immer, doch aber auch nicht selten, in einen Krebs über. Die Ursachen dieser Veränderung sind verschieden. Oft liegen sie in der Beschaffenheit des Scirrhus selbst, oft in äussern Reizen durch Medicamente, Reiben, Stossen und unbehutsames Kratzen, in unterdrückten Ausleerungen, in heftigen Leidenschaften, in fieberhaften Bewegungen u. s. w.

Dass sich ein Scirrhus in einen Krebs verwandeln will, erkennt man, wenn er ungewöhnlich wächst, wenn er ungleich, höckerig, knotig, und nach und

nach steinhart wird, wenn die Geschwulst missfarben, roth oder blaulicht aussieht, wenn die Blutgefässe im Umfange desselben aufgetrieben, strotzend und knotig werden. Die Geschwulst ist dann sehr schmerzhaft; dem Kranken ist dabey zu Muthe, als wenn die Geschwulst beständig mit Nadeln durchstochen würde oder eine glühende Kohle darin enthalten wäre. Auch scheint die Geschwulst, ohne dass man eine Schwappung in derselben bemerkt, aufbrechen zu wollen. Selten hat der Kranke merkliches Fieber dabey. In diesem Zustande nennt man die Krankheit den verborgenen Krebs (Cancer occultus).

Bleibt die Krankheit noch jetzt sich selbst überlassen, so geht sie in den offenen Krebs (Cancer apertus) über. Die Haut bricht auf und es entsteht ein offenes sehr übel aussehendes Geschwür, welches gemeiniglich sehr heftige Schmerzen verursacht, eine ungleiche, zerfressene, mit schwammichten, zuweilen ganz harten, oft aber auch ganz weichen Auswüchsen besetzte Oberfläche, harte, umgebogene Ränder hat, leicht und stark blutet, und eine sehr scharfe, stinkende Jauche von sich gibt, die schnell alle Theile umher, in gleiches Verderben setzt. Hat sich die Haut geöffnet und die Luft dringt ins Geschwür, so nehmen alle Zufälle schneller als vorher zu. Zuletzt entsteht ein schleichendes Fieber und endlich der Tod.

Sehr wahrscheinlich rührt der Krebs nicht, wie manche glauben, von einer besondern Materie, die sie Krebsgift nennen, her. Der Krebs scheint vielmehr ein Geschwür, wie jedes andere Geschwür und blos dem Grade nach, nämlich durch die Heftigkeit

seiner Zufälle und durch die Schwierigkeit, die Ursachen desselben in jedem Falle zu entdecken, von andern Geschwüren verschieden zu seyn. Er ist anfangs gewiss blos ein örtliches Uebel; im Fortgange aber wird die schadhafte Materie absorbirt, in das Drüsensystem gebracht und dadurch, so wie durch das vielfältige Leiden des Kranken die ganze Constitution angegriffen.

Bey der Cur sucht man entweder die Krankheit gründlich und gänzlich zu heben, oder wenn dies nicht möglich ist, die Zufälle bestmöglichst zu lindern. Im erstern Falle handelt man methodisch, wenn man auf die Ursachen der Krankheit sieht und sie zu tilgen sucht, oder empirisch, wenn man ohne Rücksicht auf die Ursachen, Mittel anwendet, die durch die Erfahrung zuweilen als hülfreich bestätigt worden sind. Die Linderung der Zufälle wird durch die Palliativcur bewirkt.

Die methodische Heilart ist freylich immer, wo sie nur statt finden kann, der empirischen vorzuziehen. So oft man also Grund hat zu vermuthen, dass eine venerische, scorbutische, gichtische, scrophulöse oder andere Ursache an dem Krebsgeschwüre Antheil hat, wendet man diejenigen Mittel an, die in jedem Falle angezeigt sind.

Gelingt die methodische Cur nicht, oder ist die Ursache der Krankheit auf keine Weise zu entdecken, so sollte billig sogleich zur Operation geschritten werden, weil sie in den meisten Fällen das einzige Mittel ist. Zwar gelingt sie bey weitem nicht mehr so zuverlässig als beym Scirrhus. Oefterer gelingt sie indess

beym verborgenen als beym offenen Krebs. Bey der Operation kommt alles darauf an, dass nichts Schadhaftes zurück bleibt. Alles Schadhafte muss vielmehr rein und vollkommen weggenommen werden. Ist dies geschehen, so kann die Wunde sogleich durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden. Ist man aber nicht überzeugt, dass alles weggenommen ist, so ist es besser, die Wunde eitern zu lassen. Auch ist es in manchen Fällen sehr rathsam, einige Wochen vor der Operation nahe am schadhaften Theile ein künstliches Geschwür zu erregen und dasselbe auch nach der Operation eine geraume Zeit zu unterhalten. Der Kranke muss eine Zeitlang vor und nach der Operation nichts als Milchspeisen geniessen.

Bey der empirischen Cur, die alsdann statt findet, wenn weder die methodische Cur noch die Operation anzuwenden ist, bedient man sich innerer und äusserer Mittel. Die innern Mittel, von denen man zuweilen Hülfe gesehen hat, sind die nämlichen, wie beym Scirrhus.

Die äussern Mittel, deren man eine grosse Menge hat, werden im Allgemeinen nach der örtlichen Beschaffenheit des Geschwüres ausgewählt, zugleich aber auch auf die nöthigen Anzeigen und Gegenanzeigen derselben Rücksicht genommen.

Zu diesen äussern Mitteln gehören die frischen Pflanzensäfte, die gequetschten Blätter und die Extracte von Cicuta, Belladonna, Phytolacca, Sedum acre, Calendula officinalis, Galium aparine, Hyoscyamus, Onopordon acanthium, Chamomilla; ferner der Carottenbrey; stärkende adstringirende Decocte von

Chinarinde, Weidenrinde, Chamillenblumen mit Liquam. myrrhae, Alaun, Opium u. s. w.

Es gehören ferner hierher die gelinden Corrosivmittel, das Aqua phagedaenica, Aqua Calcis, der verdünnte Spiritus salis, eine Auflösung von Sublimat, der Spiritus Mindereri, das Sal volatile, Acetum Lythargirii, der Magensaft, das Empl. nigrum Bechholzii, der Theer, eine Tinctur aus gleichen Theilen Salmiak und Eisenfeile mit Weingeist bereitet und etwas Ol. Vitrioli oder Ol. tartari per deliquium, versetzt.

Zuweilen hat man den Krebs dadurch geheilt, dass man Hunde, Kröten, auch Blutigel auf den Krebs setzte und sie saugen liess.

Die Electricität, die Sonnenstrahlen durch ein Brennglas applicirt, die fixe Luft, ein Brey von gährenden Substanzen, sollen sich auch bisweilen wirksam bewiesen haben.

Von sehr altem Gebrauch sind auch die Arsenicalmittel, namentlich eine Auflösung des Arseniks in Wasser als Waschmittel oder im Umschlag mit Succus Dauci, Saccharum Saturni, Laudan. liquidum; eine Salbe aus Arsenik, Schwefelblumen und Bleyweiss oder Zink. Vorzüglich hat man in neuern Zeiten das Cosmische und Bernardische Pulver aus zwey Drachmen durch die Kunst bereiteten Zinnober, acht Gran Asche von verbrannten Schuhsohlen, zwölf Gran Drachenblut und vierzig Gran weissen Arsenik bestehend, sehr gerühmt. Dasselbe wird mit Wasser oder Oel zu einem dicklichen Brey angerührt und mit einem Malerpinsel auf das vorher gut ausgetrocknete Krebsge-

schwür aufgestrichen. Es erzeugt sich dadurch eine glänzende harte Borke über das ganze Geschwür. Der Kranke empfindet bald darauf Schmerzen in dem Geschwüre und in den umliegenden Theilen; in letztern entsteht eine entzündliche Geschwulst, die gewöhnlich nach einigen Tagen sich zertheilt, wenn die Borke sich anfängt abzusondern. Gemeiniglich löset sich dieselbe nach acht oder vierzehn Tagen von selbst ab und es erscheint ein gutartiges reines Geschwür, welches bey einer fernern zweckmässigen Behandlung zur baldigen Heilung zu gelangen pflegt. Die von Herrn Mursinna gemachten wichtigen Erfahrungen sind aber der Anwendung dieses Mittels in wahren, aus einem Scirrhus entstandenen Krebsgeschwüren, gar nicht günstig. Bey diesen ist das Mittel nicht allein ganz unwirksam, sondern es vergrössert die Gefahr und beschleunigt den Tod. Wohl aber thut es nach den Erfahrungen des Herrn M. in solchen bösartigen und grösstentheils für unheilbar gehaltenen Geschwüren, die nach einer übelbehandelten, tief und weit um sich gegriffenen Flechte im Gesichte oder an andern Stellen des Körpers entstanden sind, vortreffliche und fast specifike Dienste, zumal wenn der innere starke und anhaltende Gebrauch der Schwefelsäure damit verbunden wird.

Das Geheimmittel, welches Herr Bauman in der unten angezeigten Schrift bekannt macht, ist ebenfalls ein Pulver, welches aus Arsenik, Salpeter, Weinsteinsalz, Aronswurzelpulver und Glanzruss besteht und mittelst eines aus Baumwolle bereiteten und angefeuchteten Plumaceaux auf das Geschwür gelegt wird. Es bewirkt,

wie das vorige, nach vorhergegangener Entzündung ebenfalls die Absonderung des krebsartigen von den gesunden Theilen, wird aber nur besonders gegen den Lippen- und Gesichtskrebs empfohlen.

In den letzteren Jahren haben verschiedene englische Schriftsteller mehrere Erfahrungen über die Behandlung des Krebses bekannt gemacht. Unter ihnen bedient sich Herr Young zur Heilung des Krebses der Compression, die er mittelst Pflasterstreifen, Zinnplatten u. s. w. zu Stande bringt. Carmichael empfiehlt besonders Eisenmittel gegen den Krebs, namentlich zum innern Gebrauch das weinsteinsaure und kohlensaure Eisen, ferner auch phosphorsaure Eisenpräparate, von welchen letztern er dem subphosphor ferricus nach Berzelius bereitet, den Vorzug giebt. Zum äussern Gebrauche werden die phosphorsauren Eisensalze, das kohlensaure Eisen, auch wol bey grosser Vorsicht das arseniksaure Eisen als ein dünner Brey vermittelst Wasser aufs Geschwür legt. Bey Krebsschäden an verborgenen Theilen lässt er eine Auflösung von schwefelsaurem und vorzüglich essigsaurem Eisen einspritzen. Auch beym unaufgebrochenen Scirrhus habe sich der äussere und innere Gebrauch der Eisenmittel sehr nützlich bewiesen. In einigen Fällen wurde ihre Wirksamkeit durch die Verbindung mit Schierling noch erhöhet.

Helfen alle Mittel nichts, so bleibt dem Wundarzt nur die Palliativcur, wodurch er die dringendsten Zufälle zu lindern sucht, übrig. Besonders muss in dieser Hinsicht ein Krebsgeschwür sehr rein gehalten und das Umherfliessen der Jauche möglichst

verhütet werden. Sind die Schmerzen sehr heftig und die Jauche im hohen Grade scharf und fressend, so dienen Bähungen von warmer Milch, von schleimichten Feuchtigkeiten, von Decocten aus Schierling, Mohnköpfen und Bilsenkraut; Opiate, innerlich und äusserlich; eine strenge Diät, vorzüglich eine Milchdiät. Um den übeln Geruch zu vermindern, dienen Einstreuungen in das Geschwür von Schwefelblumen, Zinkblumen, Calmuspulver, für sich allein oder mit Salmiak vermischt und eine mit Weingeist oder Campherspiritus befeuchtete Binde darüber gelegt.

Richter Anfangsgründe, Th. 1. Kap. 16. — Arneman System, Th. 1. S. 583-592. 598-606. — Bernstein Handbuch, Th. 3. S. 535-545. Th. 1. 304-319. -- Bierchen Abhandlung von den wahren Kennzeichen der Krebsschäden, 1775. Jänisch vom Krebse und dessen Heilart, Petersburg, 1784. -- Hahn Diss. de cancro occulto et aperto, Giessen, 1784. -- J. P. G. Köhler Dissert. de variis ad cancrum medicamentis, Jen. 1800. -- Whistling ältere und neuere Curmethode des offenen Krebses, Altenburg 1796. -- I. V. Müller Abhandlung von der Drüsenverhärtung, besonders der Brüste, Leipzig 1784. -- Callisen System, Th. 2. §. 189 u. f. -- Platner Einleitung, §. 274-301. -- Heister Chirurgie, S. 315-330. -- Astruc Abhandlung von Geschwülsten und Geschwüren, Th. 2. S. 24-92. -- Justamond chirurgische Werke, Leipzig 1791. S. 447-567. -- Sammlung auserlesener Abhandlungen für practische Aerzte, an mehreren Stellen. -- Etwas vom Gebrauch des Cosmischen

Mittels, in Mursinna Journal der Chirurgie u. s. w. B. 1. St. 3. -- Bell Lehrbegriff, Aufl. 3. Th. 5. S. 266. Th. 7. S. 658. -- Horn Handbuch, Th. 1. Kap. 30. 31. -- Berger über die Erkenntniss und Cur der wichtigsten äusserlichen Krankheiten u. s. w. Th. 1. S. 165. -- Hecker Chirurgia medica, S. 199. R. Carmichael an Essay on the effects of carbonate and other praeparations of iron upon Cancer etc. Ed. II. Dublin, London and Edinb. 1809. Salzburger med. chir. Zeitung, 1815. B. 4. S. 255. -- J. Thelwall results of experience in defective ulcerance, Lond. 1814. -- S. Young minutes of cases of cancer and cancerous tendency succesfull treated. London, 1815. -- C. Wenzel über die Induration und das Geschwür in indurirten Theilen, Mainz, 1815. -- J. P. Westring Erfahrungen über die Heilung der Krebsgeschwüre. A. d. Schwedischen von K. Sprengel, Halle, 1817. -- E. F. A. Baumann über den Krebs im Allgemeinen nebst der Anzeige eines sehr wirksamen bisher geheim gehaltenen Mittels gegen den Lippen- und Gesichtskrebs insbesondere, Leipz. 1817.

Eilftes Kapitel.

Von der Wassergeschwulst.

Die Wassergeschwulst (Oedema) entsteht von einer Ansammlung wässerichter Feuchtigkeiten, die sich im Zellgewebe unter der Haut anhäufen. Sie ist gemeiniglich von weitem und undeutlich begränztem

Umfange; zuweilen ist sie indessen sehr begränzt und nimmt eine kleine Stelle ein. Die Haut des geschwollenen Theils ist bleich, ins Gelbliche spielend und bey einiger Ausdehnung glänzend. Die Geschwulst ist kalt anzufühlen; drückt man sie mit dem Finger, so bleibt eine Vertiefung zurück, die sich nur langsam wieder erhebt. Bey einer horizontalen Lage und während der Nacht nimmt sie ab oder vergeht ganz, stellt sich aber in abhängiger Lage wieder ein. Sie ist unschmerzhaft, der Kranke hat aber dagegen die Empfindung von einer Schwere oder Spannung.

Nach Verschiedenheit des Theils bekommt sie verschiedene Namen. An den Füssen nennt man sie eigentlich Oedema; nimmt sie aber den ganzen Körper ein, so heisst sie Anasarca. Zuweilen entzündet sie sich; die Entzündung ist dann gemeiniglich rosenartig (Oedema erysipelatodes) und geht leicht in den Brand über. Zuweilen verhärtet sich die Geschwulst auch (Oedema scirrhodes). Oft sondert sich die Epidermis ab und es entstehen lästige Excoriationen und Geschwüre. Immer werden durch sie die nahen Theile gedrückt und in ihren Verrichtungen mehr oder weniger gestört. Sie vermindert oder unterdrückt die Lebenskraft und die thierische Wärme.

Zu den allgemeinen Ursachen der Wassergeschwulst gehören vorzüglich Schwäche und Entkräftung des ganzen Körpers. Daher entsteht sie nach allen langwierigen, sehr entkräftenden asthenischen Krankheiten, nach lange anhaltenden Durchfällen, kalten Fiebern, Blutflüssen u. s. w. Bey der Schwindsucht und dem schleichenden Fieber ist sie ein übles Symptom. Bey

alten Personen; so auch bey schwächlichen, die eine sitzende Lebensart führen, entsteht sie oft von freyen Stücken und in allen diesen Fällen gewöhnlich zuerst an den Füssen.

Zu den örtlichen Ursachen gehört ebenfalls eine örtliche Schwäche des leidenden Theils, daher nach Quetschungen und Verdrehungen der Glieder leicht eine Wassergeschwulst entsteht. Sie kann ferner durch alles, was den Rückfluss der Säfte hindert, durch die Schwangerschaft, durch Verstopfungen in den Eingeweiden des Unterleibes, durch langes Stehen, durch eine Balggeschwulst, durch den Druck eines verrückten Knochens und überhaupt durch alles, was den Hauptstamm einer Blutader drückt, hervorgebracht werden. Auch alles, was die Ausleerung der wässerichten Feuchtigkeiten verhindert, kann eine Wassergeschwulst verursachen. Bey der Bauch- und Brustwassersucht ist sie sehr oft zugegen.

Die Vorhersagung hängt von der Beschaffenheit der Ursache, von der Dauer der Krankheit, von der Beschaffenheit des leidenden Theils und von der Constitution des Kranken ab.

Bey der Cur kommt es immer zuerst auf die Ursache und auf die Möglichkeit, sie zu heben, an. Oft heilt die Krankheit von selbst, wenn die Ursache, z. B. der Druck, nachlässt. Kann die Ursache nicht gehoben werden, so ist die Krankheit unheilbar.

Ist die Ursache gehoben, so verschwindet die Wassergeschwulst entweder von selbst, oder sie bleibt unverändert, weil der leidende Theil zu sehr geschwächt

ist. Sie erfordert alsdann; so wie die Wassergeschwulst von blos örtlicher Schwäche, äussere stärkende und zertheilende Mittel.

Der erste Theil der Cur, die Hebung der Ursache, gehört daher, einige wenige Fälle ausgenommen, wo der Wundarzt die äussere Ursache wegnehmen kann, in das Gebiet der innern Heilkunde. Das zweyte ist sodann, durch äussere Mittel die stockenden Säfte zu zertheilen, die ausgedehnten und erschlafften festen Theile zu stärken, das System der absorbirenden Gefässe zu excitiren und die unterdrückte Ausleerung wässerichter Feuchtigkeiten wieder herzustellen, wobey man indessen wohl zu merken hat, dass bey einer innern Ursache alle äussere Mittel nicht eher, als bis die Ursache gehoben ist, und auch dann nicht ohne Vorsicht angewendet werden dürfen.

Die besten äussern Mittel sind die horizontale Lage, zumal bey abhängigen Theilen, ein öfteres Reiben des geschwollenen Theils mit wollenenen warmen und mit gewürzhaften Dämpfen durchräucherten Tüchern, die Einwickelung des ganzen Gliedes oder der Gebrauch eines Schnürstrumpfs, das Räuchern des Theils mit harzichten Rauchwerken, mit den Dämpfen von Essig oder Weingeist, das Waschen mit Spiritus Serpylli, matricalis, camphoratus, Oleum terebinthinae oder auch mit einer Mischung aus einer Unze Meerzwiebelessig und drey Unzen Wasser; Kräuterkissen mit Salbey, Rossmarin, Chamillen, Sand, Salz und Asche. Oft ist es zuträglich, den Theil durch Umwickelung mit grünen Wachstaffent in Schweiss zu setzen. Die Wirkung aller dieser Mittel wird durch

den innern Gebrauch urintreibender und abführender Mittel sehr unterstützt.

Weicht die Geschwulst nicht, wird sie grösser und schmerzhaft, nimmt die Spannung zu, werden die Feuchtigkeiten unbeweglich und ist Entzündung zu fürchten, so kann man das stockende Wasser durch kleine Stiche oder Schnitte mit der Lanzette oder einem Bistourie ausleeren und die Ausleerung durch gelindes Reiben befördern. Diese Operation ist indessen immer mit einiger Gefahr verbunden; sie verursacht leicht, wenn der Kranke von übler Leibesbeschaffenheit ist, viele Schmerzen, Entzündung und Brand in den wassersüchtigen Theilen. Man muss daher immer nur kleine Oeffnungen in die Haut machen und das Wasser nicht zu schnell ausleeren, damit die festen Theile nicht zusammenfallen und erschlaffen. Gleich nach der Ausleerung müssen die Theile durch die Einwickelung unterstützt und durch äussere geistige und gewürzhafte Mittel gestärkt werden. Indessen verschafft diese Operation nur immer auf eine Zeitlang Linderung und das Wasser sammelt sich bald wieder an, wenn nicht die Ursache davon gehoben ist.

Entsteht aller angewandten Sorgfalt ohnerachtet der Brand, so dienen Bähungen von einem Chinadecoct und bittern Kräutern mit Weingeist versetzt, oder eine Mischung von drey Teilen Succus Sempervivi maj. mit einem Theil Citronensaft und etwas Borax vermischt. Die Haut wird vorzüglich durch die Traubenpomade gut erhalten.

Ist die Wassergeschwulst glücklich gehoben, so muss doch noch einige Zeit der Schnürstrumpf ange-

legt und der Theil mit geistigen und stärkenden zusammenziehenden Mitteln gewaschen werden, um ein Recidiv zu verhüten.

Ist der Fall unheilbar, so hat man vorzüglich darauf zu sehen, dass die Geschwulst nicht zu sehr zunehme oder sich entzünde. Man verhütet das Zunehmen durch öftres Reiben, durch gelinde Abführungen, durch die horizontale Lage, worin sich der Theil so oft wie möglich befinden muss, und durch den Schnürstrumpf. Merkt man, dass die Geschwulst sich entzünden will, so muss alles, was im geringsten reizt oder drückt, entfernt und der Theil horizontal gelegt werden. Innerlich kommt man mit zweckmässigen Arzneymitteln zu Hülfe. Aeusserlich dient die behutsame Anwendung des Goulardschen Bleywassers. Herr Callisen empfiehlt besonders die häufige Umwechselung der feuchten Tücher mit trocknen und einen Breyumschlag aus Hafermehl und starkem Biere.

Richter Anfangsgründe, Th. 1. Kap. 24. -- Bernstein Handbuch, Th. 3. S. 241-248. -- Callisen System, Th. 2. §. 20-31. -- Arneman System, Th. 1. S. 522-527. -- Platner Einleit. §. 733-751. -- Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 256. Th. 5. S. 112.

Zwölftes Kapitel.

Von der Windgeschwulst.

Die Windgeschwulst (Emphysema) ist eine elastische, unschmerzhafte, ungefärbte Geschwulst, die durch den Eintritt der Luft ins Zellgewebe verursacht wird. Wenn man sie drückt, so hört man ein Geräusch oder ein Knistern. Sie geht immer weiter, verbreitet sich über den ganzen Körper, dehnt die Haut in ihrem ganzen Umfange aus und dringt selbst in die innern Theile.

Eine solche Windgeschwulst kann auf verschiedene Weise entstehen. Sehr oft ist sie ein Symptom mancher asthenischer Krankheiten, des Faulfiebers, des Scorbuts, bösartiger Blattern, der Schwindsucht, der Trommelsucht u. s. w. Oft ist sie Folge einer örtlichen Fäulniss, daher man sie nicht selten an brandigen Theilen und im Umfange cariöser oder faulichter Geschwüre bemerkt. Zuweilen giebt ein hoher Grad von Entkräftung die Veranlassung dazu. Oft kommt die Luft von aussen ins Zellgewebe und verursacht eine Windgeschwulst, wenn z. B. tiefe, weite, hohle Wunden und Geschwüre mit Pflastern bedeckt werden und die in der Wunde eingeschlossene Luft durch die Wärme ausgedehnt wird. Eben so gesellt sie sich oft zu langen und tiefen Stichwunden.

Häufig entsteht sie auch nach einer Verletzung der im Körper befindlichen Luftbehälter und Wege, aus welchen in diesem Falle die Luft ins Zellgewebe

dringt. Man trifft sie deswegen bey Brustwunden mit oder ohne Verletzung der Lunge, bey Wunden der Därme, vorzüglich aber bey Verletzungen der Lunge und der Luftröhre an, wenn nämlich die äussere Hautwunde zu enge, verschoben oder mit einem Pflaster bedeckt ist, die Luft also unter der Haut ins Zellgewebe dringt. Auch zu Rippenbrüchen mit einer Verrenkung nach einwärts, mit oder ohne äussere Wunde, gesellet sich eine Windgeschwulst hinzu.

Die Windgeschwulst ist selten gefährlich, wol aber mit Beschwerden verbunden. Ist sie sehr gross und allgemein, so kann sie vielleicht die Oeffnungen am Körper, z. B. die Oeffnung des Hintern, der Harnröhre, die Augenlieder, den Mund u. s. w. verengern und durch allzustarke Ausdehnung des Zellgewebes Schmerzen und Entzündung erregen. Immer hinterlässt sie eine starke Erschlaffung des Zellgewebes und Neigung zur Wassersucht. Dränge aber in einem hohen Grade die Luft durch das feinere Zellgewebe in die innern Theile und Eingeweide des Körpers, so könnte sie allerdings bedenkliche Zufälle hervorbringen. Auch kann die Windgeschwult bey einer grossen Brust- und Lungenwunde durch Erstickung einen tödtlichen Ausgang haben, weil die eingeathmete Luft aus den geöffneten Luftgefässen der Lunge sogleich in die Brusthöhle dringt und die Lunge nicht ausgedehnt wird. Doch ist ein solcher unglücklicher Ausgang der Windgeschwulst überhaupt wol mehr der Ursache derselben zuzuschreiben.

Bey der Cur kommt es vorzüglich darauf an, das weitere Eindringen der Luft zu verhüten und die sich

bereits angesammelte Luft auszuleeren. Das erstere geschieht nach Verschiedenheit der Ursachen auf verschiedene Weise, bey Entkräftung durch stärkende, bey einer Fäulniss durch fäulnisswidrige Mittel, beym Eindringen der Luft von aussen durch Vermeidung alles dessen, was dieselbe einsperrt. Bey Wunden der Luftröhre muss man die Wunde der äussern Bedeckungen hinreichend erweitern und offen halten, damit die Luft einen freyen Ausgang habe. Beym Rippenbruche ist es oft rathsam, die Brust an der Stelle des Bruches zu öffnen, um die fernere Zunahme der Geschwulst zu hemmen und die Luft auszuleeren. Oft ist schon ein äusserlicher, auf die Stelle des Bruchs angebrachter Druck hinreichend, um das Zellgewebe im Umfange desselben dergestalt zusammenzudrücken, dass die Luft nicht ferner in dasselbe eindringen kann.

Wenn die Geschwulst sehr gross und über den ganzen Leib ausgebreitet ist, so kann man auch durch kleine Stiche mit der Lanzette die Luft an solchen Stellen, wo die Ausdehnung am stärksten ist, ausleeren, indem man zugleich durch gelindes Streichen und Reiben gegen die Oeffnung zu die Luft nach und nach ausdrückt.

Ist die Luft ausgeleert, so dienen zur Stärkung der erschlafften Haut und des Zellgewebes allerhand geistige und gewürzhafte Mittel, Wachholdergeist, Anisöl, Spiritus Mindereri, Lavendelspiritus u. s. w. Ausserdem gelindes Reiben mit gewärmten und durchräucherten wollenen Tüchern und wo keine Nebenumstände es widerrathen, das Waschen mit kaltem Wasser.

Richter Anfangsgründe, Th. 1. Kap. 25. -- Arneman System, Th. 1. S. 580-582. -- Bernstein Handbuch, Th. 1. S. 545-548. -- W. Hunter medic. chirurg. Beobacht. Leipzig 1784. S. 48. -- Ol. Acrell chirurg. Vorf. Göttingen 1777. B. 1. S. 43. -- Callisen System, Th. 1. §. 1238. u. f. -- Samml. der neuesten u. auserles. Abh. für Wundärzte, Leipzig 1779. St. 2. S. 71. St. 4. S. 49.

Dreyzehntes Kapitel.

Von den Sack- oder Balg-geschwülsten.

Unter Balg- oder Sackgeschwulst versteht man diejenigen Geschwülste, die aus einem widernatürlichen Sacke, der entweder von einem Schleimbeutel, vom Zellgewebe, oder von der eigenthümlichen Haut einiger Theile gebildet wird, bestehen und worin eine Materie von sehr verschiedenem Ansehen und von verschiedener Consistenz enthalten ist. Nach der Beschaffenheit dieser Materie erhält die Geschwulst einen verschiedenen Namen. Honiggeschwulst (Meliceris) heisst sie, wenn die Materie so flüssig wie Honig ist; Breygeschwulst (Atheroma), wenn die Materie breyartig ist; Speckgeschwulst (Steatoma), wenn sie eine dem Speck ähnliche Materie enthält; Fettgeschwulst (Lipoma), wenn die Materie, wie Fett, Butter oder Talg beschaffen ist; Knochen-Speck-

geschwulst (Osteosteatoma), wenn Knochen oder Knorpel in der Geschwulst enthalten sind, oder wenn sie aus dem Knochen selbst entspringt. Ist die Materie ganz wässerig, so nennt man die Geschwulst eine Sackwassergeschwulst (Hygroma).

Die äussere Gestalt der Balggeschwülste ist sehr verschieden; oft sind sie rund, oft länglicht; zuweilen haben sie eine breite Grundfläche, zuweilen aber einen dünnen Stiel. Oft haben sie mit irgend einer Sache Aehnlichkeit und bekommen darnach verschiedene Benennungen, wie z. B. Talpa, Testudo, Lupia. Gemeiniglich liegen sie äusserlich unter der Haut im Zellgewebe, zuweilen aber kommen sie auch in innern Theilen vor und können überhaupt an allen Theilen des Körpers entstehen. Ihre Härte ist verschieden, jedoch nicht so sehr nach Beschaffenheit der in ihnen enthaltenen Materie, sondern mehr nach der verschiedenen Dicke des Sacks.

Im Anfange sind sie immer beweglich und die Haut ist unverändert. Mehrentheils sind sie unschmerzhaft, kalt und reizlos; wenn sie aber gross werden, wenn innere Ursachen statt finden, so können sie sich entzünden und sehr schmerzhaft werden, wiewohl sie nur äusserst selten in Eiterung gehen. Sie wachsen zuweilen sehr langsam, zuweilen aber sehr schnell, hören auch wol eine Zeitlang auf und wachsen nachher von neuem wieder. Vorzüglich gross werden die Speckgeschwülste.

Ist eine Balggeschwulst klein, so kann sie leicht mit einem Scirrhus oder einer verhärteten Drüse verwechselt werden, obgleich diese gewöhnlich härter

und nicht so egal und rundlich, wie eine Balggeschwulst, sind. Grössere Balggeschwülste hat man auch wol mit einem Abscesse oder gar mit einem Bruche verwechselt. Vom erstern unterscheidet sie sich aber leicht durch die Entstehungsart und von einem Bruche dadurch, dass sich die Balggeschwulst nicht in eine Höhle zurückdrücken lässt.

So wie die Balggeschwülste grösser werden, werden alle Gefässe im Umfange varicös und beträchtlich erweitert. Die Geschwulst wächst mit den nahen Theilen zusammen, wird unbeweglich und dringt auch wol zwischen die Muskeln und Flechsen, so dass sie verschiedene Zacken und Beutel bekommt. Durch den Druck werden die Verrichtungen der nahen Theile gestört und mancherley, ja zuweilen tödtliche Zufälle veranlasst. Oft bewirkt eine grosse Balggeschwulst eine allgemeine Abzehrung des Körpers, weil alle Säfte sich in sie ergiessen.

In den meisten Fällen entsteht eine Balggeschwulst von äussern örtlichen Ursachen, nach einem Drucke, einem Schlag oder einer Quetschung, wodurch eine Stockung und Schwäche in der verletzten Stelle verursacht wird. Zuweilen sind aber auch innere Ursachen Schuld, die dann gewöhnlich venerischer, scrophulöser und rheumatischer Art sind. Auch zurückgetriebene Hautausschläge können Antheil daran haben, so wie man eine erbliche Anlage dazu hat vermuthen wollen, und sie in verschiedenen Fällen für critisch zu halten Ursache hat.

Bey der Cur der Balggeschwülste sucht man sie entweder zu zertheilen oder ganz auszurotten.

Die Zertheilung gelingt indessen selten und findet um so mehrere Schwierigkeiten, je dicker und fester der Sack, je härter die darin enthaltene Materie und je grösser die Geschwulst ist. Ist der Sack dünne und die Materie flüssig, so hat man noch einige Hoffnung, die Geschwulst zertheilen zu können. Man wendet hierzu äussere reizende Salben, Umschläge und Pflaster an, z. B. das Linimentum volatile, eine Auflösung von Salmiak und Essig, oder Thedens Schusswasser, die Mercurialsalbe mit Hirschhornsalz und Campher, den Seifenspiritus mit Oleum terebinthinae, das Oleum tartari, Oleum Galbani empyreumaticum, die flüchtigen feuchten oder trocknen Fumigationen, den Urin mit Küchensalz, das Gummi ammoniacum mit Essig zum Liniment aufgelöset, die Pflaster mit reizenden Zusätzen, ein Liniment aus Nussöl, Ochsengalle, Schierlingsextract und Spiritus Mindereri, die frisch gequetschten Blätter von Cicuta oder Belladonna, das Tropfbad, die Seife in verschiedenen Formen, den Liquor antiarthriticus Elleri, die frische Ochsengalle mit Hirschhornsalz, das öftere Reiben der Geschwulst u. s. w.

Wäre eine innere Ursache Schuld, so versteht es sich von selbst, dass man auch auf diese Rücksicht nehmen muss.

Ist die Geschwulst zertheilt, so bleibt doch noch immer der Sack zurück und füllt sich wieder an. Man muss daher durch eine Compression die Wände desselben zu vereinigen suchen.

Die Compression kann überdem auch angewendet werden, wenn die Geschwulst nicht allzugross, sehr

weich und die Materie mehr oder weniger flüssig ist, und wenn zugleich ein Knochen in der Nähe ist, oder die Geschwulst eine solche Lage hat, dass der Druck ihren ganzen Umfang fassen kann. Oft schadet indessen der Druck, zumal bey grössern Geschwülsten, indem die Geschwulst dadurch eine breitere Basis bekommt, ihr Anwachsen befördert und die Operation für die Zukunft erschwert wird.

Die Operation, wobey man den Sack ungeöffnet herausschält und dabey im Ganzen auf dieselbe Art, wie beym Scirrhus verfährt, ist daher immer das sicherste Mittel. Man macht nämlich einen hinlänglich grossen Einschnitt durch die Haut über die Geschwulst. Sind bey einer eiternden Balggeschwulst Stellen der Haut schadhaft, so müssen diese mit weggenommen werden und dazu ist dann ein ovaler Schnitt brauchbar. Man muss nur nicht mehr Haut wegschneiden, als gerade nöthig ist, weil sie sich nachher allemal zusammenzieht und es dann an Substanz fehlt; doch braucht man sich auch eben nicht zu fürchten, dass zu viel Haut übrig bleiben möchte, weil sie sich auch bey den grösten Balggeschwülsten, wo man gar nichts weggeschnitten hatte, bald wieder völlig zusammen zog. Nach dem Hautschnitte fasst man die Haut mit der Pincette und trennt sie von der Geschwulst in ihrem ganzen Umfange los, wobey man sich hüten muss, den Balg zu verletzen, besonders wenn die Masse flüssig ist. Hat man die Geschwulst oberhalb blos gelegt, so spannt man die Haut an und durchschneidet auch im Umfange das Zellgewebe, wodurch sie an die umgebenden Theile befestigt ist. Gehen ernährende

Gefässe in die Geschwulst, so muss man sie vor dem Durchschneiden unterbinden. Liegt die Geschwulst zwischen den Muskeln, so wird sie von diesen oft so fest gehalten, als ob sie angewachsen wäre und man muss dann die Muskeln in den erschlafften Zustand bringen, um die Geschwulst exstirpiren zu können. Muss man dabey sehr tief schneiden, so untersuche man oft mit dem Finger, ob nicht Gefässe pulsiren. Je weiter man in die Tiefe kömmt, um so mehr muss man das Messer gegen die Geschwulst und um so weniger abwärts richten. Dabey spannt man die Geschwulst, wenn sie fest genug ist, mit dem Haken, ausserdem mit dem Finger oder der Pincette an, um sie ganz entwickeln zu können. Ist sie dann ganz frey gemacht, so zieht man sie vollends mit dem Haken hervor. Man muss übrigens wohl darauf sehen, dass nichts vom Sacke zurück bleibe, weil sonst leicht ein übles Geschwür, oder auch die Geschwulst von neuem entstehen könnte; oft liegen auch mehrere Balggeschwülste nahe bey einander.

Nach der Operation kann man bey kleinen Balggeschwülsten die Hautränder mit Heftpflaster zusammen ziehen und eine Compresse darauf legen, die man mit einer Binde befestiget. Bey grossen exstirpirten Geschwülsten, wo eine bedeutende Höhle zurückgeblieben, muss man hingegen diese auf eine zweckmässige Weise mit Charpie behandeln und dafür sorgen, dass sich nicht profuse Eiterung und Fistelgänge bilden. Die übrige Behandlung richtet sich nach den Umständen.

Wenn aber die Geschwulst an einem Orte liegt, wo es nicht möglich ist, sie ganz auszuschälen, wenn

sie ganz unbeweglich und an wichtige Theile angewachsen ist, wenn der Kranke zu schwach ist und man der ausgedehnten Gefässe wegen eine sehr starke Blutung zu fürchten hat, wenn endlich der Sack so dünne ist, dass er nicht uneröffnet ausgerottet werden kann, so ist die Exstirpation immer bedenklich. In diesen Fällen kann man die Haut nebst dem Sacke mit der Spitze der Lanzette, oder wenn die Materie dünne ist, mit einem Troikar öffnen, die Materie herauslassen und den zurückgebliebenen Sack durch ein Aetzmittel aus Balsamus Arcaei und Cantharidenpulver oder rothem Präcipitat, durch das Bestreichen vermittelst eines Pinsels mit Vitriolgeist oder Spiesglanzbutter, in Entzündung setzen. Auch kann man in dieser Hinsicht irgend eine reizende Feuchtigkeit, Branntwein, eine Auflösung von Höllenstein oder die Tinctur von Spanischenfliegen einsprützen. Man wendet darauf eitermachende Mittel und Breyumschläge an, damit Eiterung entstehe und der Sack dadurch zerstört werde. So wie die Eiterung im Gange ist, löset sich der Sack in Stücken ab, die man mit der Pinzette wegnimmt. Ist er gänzlich aufgelöset und ausgeleert, so muss man die Verwachsung der Höhle durch eine Compression zu befördern suchen.

Kleine und weiche Balggeschwülste lassen sich nach ausgeleerter Flüssigkeit und einem eingesprützten gelinden Aetzmittel oft durch die blosse Compression ohne Eiterung heilen.

Auch durch ein Haarseil, das mitten durch die Geschwulst gezogen und mit eitermachenden Mitteln bestrichen wird, kann man die Geschwulst vom Mit-

telpunct aus in Eiterung setzen und dadurch dieselbe entweder gänzlich verzehren, oder sie so weit vermindern, dass sie in der Folge bequemer kann ausgerottet werden.

Die Unterbindung wird vorzüglich empfohlen, wenn die Geschwulst auf einem dünnen Stiele sitzt. Diese Methode aber ist sehr schmerzhaft und mit keinem besondern Vortheil verbunden. Hat aber die Geschwulst eine breite Basis, womit sie fest aufsitzt, so kann man allenfalls ein breites Band um dieselbe legen und es allmälig mehr zusammenziehen. Man sucht dadurch die Geschwulst in die Höhe zu heben und sie von den unterliegenden Theilen zu entfernen, um sie nachher desto bequemer operiren zu können.

Liegt die Balggeschwulst in der Nähe eines bereits angegriffenen Knochens, so darf man die Wunde nicht sogleich zuheilen, sondern muss erst die Caries behandeln. Die Exstirpation der critischen Balggeschwülste erfordert grosse Vorsicht und zugleich innere Mittel. Oft ist nachher ein künstliches Geschwür erforderlich, zumal wenn an andern Stellen wieder Balggeschwülste zum Vorschein kommen.

Richter Anfangsgründe, B. 1. Kap. 17. — Arneman System, Th. 1. S. 486-494 — Bernstein Handbuch, Th. 3. S. 52-60. — Callisen System, Th. 2. §. 135 u. f. — Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 233. Th. 5. S. 102. — Chopart und Chambon Abhandlung von den Balggeschwülsten in Prix de l'Academie roy. d. Chirurg. T. X. — Jacobsen Diss. de tumoribus cysticis, Jen. 1792. — Dame chirurgische Wahrnehmungen über einige Geschwülste, in Samml.

für Wundärzte, St. 10. — Richter medic. chir. Bemerk. B. 1. S. 309. — Schmucker chirurg. Wahrnehmungen, B. 1. S. 565. — Acrell chirurg. Vorf. B. 2. S. 387. — Wimmer Krankheits- und Heilungsgeschichte einer merkwürdigen Speckgeschwulst am Halse, Wien 1798. — Dotzauer in Loders Journal der Chirurgie, B. 1. S. 65. — Dreyer Geschichte einer Fettgeschwulst, 1799. — Brünninghausen über eine neue Methode der Ausrottung der Balggeschwülste am Halse, Würzburg, 1805. — Heister Chirurgie, S. 443—447. — Platner Einleitung, §. 769-781. — Berger a. a. O. Th. 2. S. 251 — I. C. Loder chirurgisch-medicinische Beobachtungen, Weimar, 1794. S. 205. — K. Bell System der operativen Chirurgie, B. 2. S. 255. 266. — C. B. Zang Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen, Wien, 1817. Aufl. 2. Th. 1. S. 330.

Vierzehntes Kapitel.

Von den Lymphgeschwulsten.

I. *Vom Ueberbein*

Das Ueberbein (Ganglium) ist eine kleine, unschmerzhafte, harte, mehr oder weniger bewegliche, gemeiniglich runde oder ovale und ebene Geschwulst, die aus einem Sacke von festem, sehnichtem Zellgewebe besteht, und eine eyweissartige Flüssigkeit ent-

hält. Man findet diese Geschwulst am häufigsten auf dem Rücken der Hand, an den Fingern und an der Handwurzel, immer nahe an einer Flechse, mit welcher sie durch einen dünnen Hals zusammenhängt. Sie wächst langsam, ist gewöhnlich wie eine kleine Nuss, zuweilen aber auch wie ein Ey gross. So lange sie klein ist, erregt sie keine Beschwerde; wird sie aber grösser, so verursacht sie Unförmlichkeit und hindert die Bewegung der Flechse. Selten entzündet sie sich und noch seltener geht sie in Eiterung.

An der Entstehung des Ueberbeins ist gemeiniglich eine Quetschung, ein Stoss, Schlag, eine plötzliche starke Anspannung einer Flechse oder ein anhaltender Druck Schuld. Zuweilen können auch innere Ursachen, besonders wenn mehrere zu gleicher Zeit entstehen, Antheil daran haben, hauptsächlich Rheumatismen, Gicht und Scropheln.

Obgleich das Ueberbein weit schwerer zu zertheilen ist, als eine Balggeschwulst, so kann man doch, wenn es nicht schon zu alt und zu gross ist, die Zertheilung versuchen, da keine Gefahr damit verbunden ist und die Zertheilung doch mannichmal gelingt. Alle beym Scirrhus und der Balggeschwulst empfohlenen Mittel können hier angewendet werden. Besonders dienen der Seifenspiritus, die frischgequetschten Blätter der Belladonna, die Ochsengalle mit Hirschhorngeist, ein öfteres starkes Reiben. Auch die Compression, und zwar vermittelst eines starken Drucks durch eine plattgeschlagene bleyerne Kugel, die man fest auf die Geschwulst bindet und zugleich das ganze Glied einwickelt, thut hier gute Dienste.

Als ein ohnfehlbares Mittel empfiehlt Herr Dr. Dürr das Ueberbein täglich drey- bis viermal mit der Sapo chymicus Dippelii stark einzureiben und damit bis zur gänzlichen Schmelzung desselben fortzufahren. *)

Liegt das Ueberbein nahe an einem Knochen, so kann man auch wol den Balg desselben durch einen starken Druck oder Schlag mit einem kleinen Hammer, oder mit einem andern harten Köper zersprengen, die Feuchtigkeit durch Reiben und Streichen der Haut zu zertheilen und durch eine anhaltende Compression die Höhle gänzlich zu verschliessen suchen.

Wird das Ueberbein lästig und ist der Sack fest und hart, so muss man ihn mit der Spitze der Lanzette öffnen, und zwar so, dass man, um den Eintritt der Luft abzuhalten, nur eine ganz kleine Oeffnung macht. Man drückt alsdann die Feuchtigkeit heraus, zieht die Haut über die Geschwulst sogleich zusammen und legt eine feste Binde darüber. Die Gegend der Wunde kann man dabey mit Thedens Schusswasser befeuchten.

Die Exstirpation eines Ueberbeins ist immer etwas bedenklich, weil gewöhnlich Fieber, Schmerzen und mancherley krampfhafte Zufälle darnach entstehen. Will man die Geschwulst ausschälen, so muss sie noch beweglich seyn. Man verfährt dann eben so, wie bey einer Balggeschwulst. Nur muss dabey äusserst behutsam verfahren werden, damit die Flechse nicht verletzt werde. Man muss zugleich den Eintritt der Luft

*) S. Hufelands und Himlys Journal, 1809. April S. 117.

in die Wunde zu verhüten suchen, indem man die Haut, ehe man einschneidet, zur Seite zieht. Nach der Operation wird die Wunde sogleich mit Heftpflastern vereinigt und damit keine Eiterung entstehe, mit entzündungswidrigen Mitteln, Thedens Schusswasser u. s. w. befeuchtet. Der ganze Theil muss dabey eingewickelt werden und der Kranke sich einige Tage vollkommen ruhig verhalten.

Richter Anfangsgründe, Th. 1. Kap. 19. — Arneman System, Th. 1. S. 563-565. — Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 244. — Heister Chirurgie, S. 797-799. — Bernstein Handbuch, Th. 2. S. 197-199. — Warner chirurgische Vorf. u. Bemerkungen, Leipzig 1787. — P. de Riemer Diss. de ganglio, Duisb. 1796. — P. F. Weyland de curatione gangliorum, Duisb. 1797. — Platner Einleitung, §. 784. — Berger a. a. O. Th. 3. S. 1. — Feiler Ausrottung eines Ueberbeins, in v. Siebolds Sammlung chirurg. Beob. III. S. 91.

II. *Von den Geschwülsten der Schleimbeutel.*

Wenn sich die dünne, durchsichtige und gallertartige Flüssigkeit, die sich im natürlichen Zustande in den auf oder nahe an den grössern Gelenken liegenden Schleimbeuteln (Bursae mucosae) befindet, widernatürlich anhäuft, so entstehen oft Geschwülste von beträchtlicher Grösse. Eine solche Geschwulst giebt dem Drucke nach, ist aber elastischer, als eine Eitergeschwulst, und nur selten mit Schmerzen verbunden.

Anfänglich ist sie nur auf einen Theil des Gelenks eingeschränkt; in der Folge aber umringt sie oft das ganze Gelenk. Die Haut behält dabey ihr natürliches Ansehen, es sey denn, dass sie entzündet würde.

Gewöhnlich entsteht diese Geschwulst nach Quetschungen und Verrenkungen der Flechsen. Zuweilen tragen auch innere Krankheitsursachen, besonders Rheumatismen, dazu bey.

Wenn die Geschwulst nach Rheumatismen entsteht, so muss der Theil, an welchem sie befindlich ist, in Flanell gewickelt, warm gehalten und gelinde gerieben werden. Zugleich thun auch aufgelegte Blasenpflaster gute Dienste.

Rührt die Geschwulst von einer Quetschung her, so muss man den Sack öffnen, die darin befindliche Materie ausleeren und die Wunde so lange offen halten, bis sie sich mit Fleisch gefüllt hat. Die Oeffnung muss möglichst klein, und am besten mit einem Troikar gemacht werden, um den Eintritt der Luft zu verhüten.

An einigen Gelenken, besonders am Handgelenk, sind diese Geschwülste so sehr mit Flechsen bedeckt, dass ihre Behandlung alle Behutsamkeit erfordert. In solchen Fällen ist es besser, den Sack an beyden Enden zu öffnen und durch beyde Oeffnungen eine dünne Schnur zu ziehen. Sobald alsdann eine kleine Entzündung entsteht, nimmt man die Schnur heraus und umwickelt das Glied mit einer Binde. Die Schnur muss aber nie so lange darin liegen bleiben, dass eine starke Entzündung entsteht, da diese in der Nachbar-

schaft grosser Gelenke gefährlich werden könnte, und schon ein gelinder Grad von Entzündung hinreichend ist, um die Cur durch die Umwickelung und den dadurch bewirkten Druck zu vollenden.

Gegen die zurückbleibende Steifigkeit dient öfteres Reiben mit erweichenden Mitteln und das Dampfbad.

Bell Lehrbegr., Th. 4. S. 246. Th. 7. S. 110. -- Callisen System, Th. 2. §. 133-134. -- C. M. Koch Diss. de bursis tendinum mucosis, Lips. 1789. Dessen Diss. de morbis bursarum tendinum mucosarum, Lips. 1790. -- Herwis Diss. de morbis bursarum mucosarum, Gött. 1795. -- Lentin in Loders Journal für Chirurgie, B. 1. S. 60.

III. *Geschwülste der lymphatischen Drüsen.*

Diese Geschwülste sind ein gewöhnliches Symptom der Scrophelkrankheit, wiewohl auch zuweilen rheumatische oder venerische Ursachen daran Schuld haben können. Gemeiniglich erscheinen sie am Halse, an den Ohren und Kinnbacken.

Sie unterscheiden sich von den scirrhösen Verhärtungen dadurch, dass sie beweglicher, gemeiniglich weicher und selten mit Schmerz verbunden sind, dass sie sehr langsam in Eiterung übergehen, zuweilen plötzlich verschwinden und an einem andern Orte wieder zum Vorschein kommen. Ihre Oberfläche ist glatt und eben.

Die innere Behandlung richtet sich nach den verschiedenen Ursachen. In Hinsicht der äussern Behandlung muss man diese Geschwülste allemal zu zertheilen suchen. Selbst, wenn sie sich entzünden und schmerzhaft werden, muss man nicht sogleich daran denken, sie in Eiterung zu setzen, weil die Entzündung oft noch durch innere und äussere Mittel zertheilt werden kann.

Die besten äussern Mittel, um sie zu zertheilen, sind frische Vegetabilien, der Schierling, die Belladonna, Digitalis, das Chelidonium, die Tussilago; ferner das Linimentum volatile, die Mercurialsalbe, zertheilende Pflaster, das Emplastrum de Galbano crocatum mit Campher, adstringirende Bähungen und Umschläge von Kalkwasser, Weiden- oder Eichenrindendecoct, Schierlingsbäder und die Electricität.

Ist die Entzündung aber sehr beträchtlich und kann die Eiterung nicht vermieden werden, so ist es dennoch rathsam, die Oeffnung derselben nicht zu beschleunigen und sie selbst dann nicht zu öffnen, wenn die Vereiterung schon so weit gediehen ist, dass man wirklich Fluctuation fühlt. Am sichersten ist es, die freywillige Oeffnung derselben abzuwarten, weil durch eine zu frühzeitige Oeffnung und den Zutritt der äussern Luft gewöhnlich sehr langwierige und bösartige Geschwüre entstehen.

Arneman System, Th. 1. S. 566-576.

IV. *Eigentliche Lymphgeschwulst.*

Eine besondere Art dieser Geschwülste ist diejenige eigentliche Lymphgeschwulst, welche zuerst von Beinl gehörig geschildert und in der unten angezeigten Schrift näher bekannt gemacht worden ist.

Diese Geschwulst kommt an verschiedenen Stellen des Körpers vor, besonders zwischen den Schulterblättern, am Thorax, am Rücken, in der Lendengegend und am Oberschenkel nahe am grossen Trochanter. Sie entsteht als Folge der Beschädigung oder Zerreissung einer Saugader und der im Zellgewebe unter den häutigen und sehnigen Ausbreitungen der Muskeln sich anhäufenden Lymphe nach einer äussern Gewaltthätigkeit, die bey einer vielleicht statt findenden rheumatischen, gichtischen, scrophulösen, rhachitischen oder syphilitischen Diathesis und dadurch geschwächtem Saugadersystem eben nicht stark zu seyn braucht.

Die Geschwulst hat immer einen sehr nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit. In der ersten, vier bis sechs Monate dauernden Periode, wo sie noch klein, elastisch, nicht missfarbig, ungleich begränzt, wenig fluctuirend ist und blos ein dumpfes Gefühl von Spannung und Schwere erregt, bewirkt sie Verminderung des Appetits, leichte Ermüdung nach der Arbeit, nicht erquickenden Schlaf und erhöhte Empfindlichkeit. In der zweyten Periode nimmt die Geschwulst zu, ist noch immer elastisch, fluctuirt deutlich, wird gelbröthlich, beym Drucke, zumal wenn sie an sehnigen Ausbreitungen sitzt, etwas schmerzhaft; die übrigen Zufälle verschlimmern sich und diese Periode dauert wie-

der einige Monate. In der **dritten** Periode wird die Geschwulst schmerzhaft, die Haut hin und wieder entzündet, die extravasirte Lymphe artet aus, es entsteht Caries, wenn ein Knochen in der Nähe ist, Traurigkeit und Mattigkeit nehmen zu, der Kranke bekommt schleichendes Fieber und ein cachectisches Ansehen. Die Geschwulst bricht endlich an mehrern Orten auf, ergiesst viel Lymphe und colliquative Schweisse und Diarrhöen beschliessen die Scene.

Von dieser Geschwulst unterscheiden sich die Schleimbeulen dadurch, dass sie nie so gross werden, die in ihnen enthaltene Materie mehr klebrig ist und sie nicht so nachtheilig auf den übrigen Organismus einwirken. Metastatische Geschwülste entstehen ohne äussere Veranlassung. Der Lendenabscess unterscheidet sich durch den Gang der Krankheit, so wie der Gliedschwamm und die Balggeschwulst durch die Symptome.

Bey der Cur dieser Geschwulst, gegen welche nach **Beinl's** Erfahrungen so wenig zusammenziehende, zertheilende und erweichende Mittel, als ein Einschnitt in die Geschwulst Hülfe leisten, die Wirkungen eines Haarseils ohne Dauer sind und die Erregung adhäsiver Entzündung durch reizende Einspritzungen nicht immer glückt, kommt es nach demselben hauptsächlich darauf an, dass man die statt findende krankhafte Constitution durch zweckmässige Mittel zu verbessern, den krankhaft geschwächten Lymphgefässen ihre verlorne Reizbarkeit und Contractilität durch örtliche angemessene Reizmittel zu verschaffen, und sie dadurch nicht nur zur grössern Thätigkeit in ihrem Einsaugungsver-

mögen aufzuregen, sondern auch so lange darin zu erhalten sucht, bis sie ihre Verrichtungen den Gesetzen der gesunden Natur gemäss wieder ausüben. Hat die Geschwulst schon einen solchen Grad erreicht, dass sie durch örtliche Reizmittel ohne Ausleerung der Lymphe nicht geheilt werden kann, so legt man auf dem untersten und abhängigsten Theil derselben ein Stück Lapis causticus von der Grösse einer Bohne und lässt dasselbe acht Stunden liegen. Ist die Geschwulst sehr gross, so legt man mehrere Stücke Aetzstein auf. Die dadurch entstehende Cruste verbindet man bis zu ihrem Abfallen mit Digestivsalbe. Dann macht man durch das entstandene Geschwür einen kleinen Einstich mit der Lanzette bis in den Heerd der Geschwulst, zieht, sobald die Flüssigkeit zwischen der Lanzette hervordringt, letztere zurück und lässt die Lymphe unter gelindem Ausdrücken alle ausfliessen. Nach der gänzlichen Entleerung wird das Geschwür wieder oberflächlich mit Digestivsalbe verbunden; man legt ein zusammenziehendes stärkendes Foment über die nun ganz zusammengefallene Geschwulst, und bewirkt durch die Contentivbinde einen gleichförmigen und festen Druck. Das Geschwür wird acht oder zehn Tage lang täglich zweymal verbunden; eben so oft wird das Foment aufgelegt und die Binde angebracht. Das äussere Geschwür muss, um es in starker Eiterung zu erhalten, oft mit Höllenstein betupft werden. Erhebt sich die Geschwulst aufs neue, welches immer, jedoch nicht in so hohem Grade geschieht, so unternimmt man nach deutlich gespürter Fluctuation zum zweytenmale die Operation und die Ausleerung der Feuchtigkeit, das heisst, man erneuert an derselben Stelle den

Stich mit einer Lanzette und legt auf dieselbe Weise das Aetzmittel auf. Nach dieser zweyten Operation füllt sich die Geschwulst äusserst wenig wieder an und ein vierter Einstich ist selten nöthig. Hauptsächlich kommt es darauf an, dass das durchs Causticum veranlasste Geschwür in einer beständigen Eiterung unterhalten werde, und der Einstich allezeit durch dasselbe geschehe. Wenn die ganze Geschwulst sich verloren hat, so verheilt man nach und nach das Geschwür und beendet auf diese Weise die völlige Cur.

Herr Rust, welcher über die Behandlung der Lymphgeschwülste ebenfalls sehr wichtige Erfahrungen bekannt gemacht hat, erinnert jedoch gegen Beinl, dass wol nur in den allerseltensten Fällen eine vorhergegangene Gewaltthätigkeit als die Ursache derselben anzusehen sey. Es sey vielmehr weit öfterer die Lymphgeschwulst nur der Ausdruck des allgemeinen Leidens des ganzen Lymphsystems, und am öftersten sey sie die unmittelbare Folge der krankhaften Affection der nächstliegenden Saugaderdrüsen. Zwar entstehe die Geschwulst durch extravasirte Lymphe und dieser Ergiessung müsse nothwendig eine Verletzung der Lymphgefässe vorangehen; die Ursache der Ergiessung sey aber nicht in einer blossen und directen Verlezzung dieser Gefässe zu setzen, sondern vielmehr in einem Bersten der krankhaft erweiterten Lymphgefässe.

Herr Rust nimmt alsdann sechs Stadien dieser Krankheit an, nämlich das Stadium der Opportunität, des Ausbruchs, der Zunahme, der Vollendung, der Corruption und der Berstung. Nur in den ersten Stadien sey es noch möglich durch Ansetzen von Blut-

igeln um die Peripherie der Geschwulst, Ableitungen und vicariirende Thätigkeiten vermittelst künstlicher Geschwüre und Abführungsmittel, so wie durch unmittelbar auf die Geschwulst gelegte Umschläge von Eis, kaltem Wasser mit Essig, Salmiak und Salpeter, Einreibungen mit Naphtha und die Expulsivbinde, die Einsaugung der extravasirten Lymphe zu befördern, dadurch die Zertheilung der Geschwulst zu bewerkstelligen und eine neue Ansammlung zu verhüten. Habe die Geschwulst einmal ihr drittes Stadium überschritten, so liesse sich nicht mehr erwarten, dass die Gefässe sich in einem Zustande befänden, wo sie die ergossene und verdorbene Lymphe aufzusaugen geeignet wären; man müsse deshalb die bereits ergossene Lymphe zu entleeren und die geborstenen Gefässe und die abnorme Höhle zu verschliessen suchen, welches dadurch bewirkt werde, dass man zur Vereinigung der getrennten Continuität eine adhäsive Entzündung in der Tiefe der Geschwulst errege.

Die Methode, welcher sich Herr Rust in dieser Absicht bedient, besteht darin, dass er zuvörderst die Geschwulst öffnet und die darin enthaltene Flüssigkeit ausleert. Im Anfange der Geschwulst und wenn sie nicht sehr gross ist, kann man sich dazu eines Troikars bedienen, im höhern Grade aber, wo die Lymphe bereits sehr verdickt und entartet ist, muss dasselbe mittelst eines freyen Einschnitts mit der Lanzette, oder auch durch ein Aetzmittel geschehen. Alsdann spritzt er eine nach dem Umfange der Geschwulst zu bestimmende Quantität reinen, bis zum Siedepuncte erhitzten Wassers ein, lässt dasselbe entweder so-

gleich, oder wenn die Geschwulst sehr gross und die Lymphe bereits schon beträchtlich verdorben war, nach einigen Secunden wieder ausfliessen und sucht die losgetrennte Hautdecke mit dem Grunde der Geschwulst durch einen gleichförmigen und anhaltenden Druck mittelst graduirter Compressen und schicklicher Binde so genau als möglich zu vereinigen. War die Geschwulst nicht gar zu gross, so findet man gewöhnlich schon nach einigen Tagen die Wände verwachsen; im widrigen Falle aber ist es nöthig, zum zweyten und drittenmal die angesammlete Lymphe neuerdings zu entleeren und das ganze Verfahren zu wiederholen. Die Verschliessung der kranken und geborstenen Lymphgefässe, so wie die Verwachsung der ganzen leidenden Parthie wird übrigens durch die Anwendung einer aromatisch-adstringirenden Fomentation ungemein begünstigt, und um so mehr, je wärmer dieselbe unmittelbar auf die kranke Fläche appliciret und je entsprechender der Verband der zum Grunde liegenden Absicht angewendet werden kann. Dauert jedoch der Ausfluss sechs bis sieben Tage nach gemachter Oeffnung noch bedeutend fort, ist derselbe von schlechter, faulichter und stinkender Beschaffenheit und sinken dabey die Kräfte des Kranken immer mehr, so ist wenig Hoffnung zur Heilung, und dies ist gewöhnlich dann der Fall, wenn das Uebel bereits bis zur Caries gestiegen ist und alle angränzende Theile in der Art ergriffen hat, dass eine entzündliche Adhäsion der ganzen kranken Fläche nicht mehr möglich ist. In solchen Fällen ist nichts anders zu thun, als den Einschnitt zu vergrössern und das Geschwür nach den Umständen zu behandeln.

A. Beinl von einer eigenen Art Lymphgeschwulst und der zweckmässigsten Methode dieselbe zu heilen. Wien, 1801. S. a. Abhandlungen der K. K. Joseph. Academie, B. II. — Rust einige Reflexionen über die Natur und Heilung der Lymphgeschwülste, in Harles Jahrbüchern der deutschen Medicin und Chirurgie, Nürnberg, 1813. B. I. — Salzburger med. chir. Zeitung, 1815. B. 3. S. 171. — C. B. Zang Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen, Wien, 1817. B. 1. Nr. XIII. S. 318.

Funfzehntes Kapitel.

Von der Pulsadergeschwulst.

Die Puls- oder Schlagadergeschwulst (Aneurysma) ist eine Geschwulst, welche aus der Erweiterung oder Zerreissung der Häute einer Pulsader entspringt. Es giebt davon vier Hauptarten, nämlich: 1) die wahre Pulsadergeschwulst; 2) die unächte; 3) die zusammengesetzte und 4) die Puls-Blutadergeschwulst, von denen jetzt einzeln gehandelt werden soll.

I. *Von der wahren Pulsadergeschwulst.*

(Aneurysma verum.)

Die wahre Pulsadergeschwulst besteht in einer widernatürlichen Erweiterung und Ausdehnung einer Ar-

terie, wodurch eine Geschwulst gebildet wird, die entweder begränzt oder mehr ausgebreitet ist. Im erstern Falle (Aneurysma circumscriptum) ist nur eine kleine Stelle der Pulsader ausgedehnt; im zweyten (Aneurysma diffusum) aber ist die Pulsader mehr der Länge nach ausgedehnt, die daher rührende Geschwulst ist länglicht und verliert sich allmälig, so dass sich die Gränzen derselben nicht bestimmen lassen.

Die Pulsader ist dabey entweder rings im Umfange, oder nur auf einer Seite, wenn sie nämlich auf einem Knochen liegt, ausgedehnt. An der Ausdehnung haben alle Häute der Pulsader Theil und bey grossen Geschwülsten findet man sie zuweilen widernatürlich hart und dick, ja oft knorpelich und knöcherig.

An allen Theilen des Körpers, sowohl an innern als äussern, wo nur Pulsadern befindlich sind, können Schlagadergeschwülste entstehen. Sie werden daher auch in innere und äussere eingetheilt.

1) *Aeussere Pulsadergeschwülste.*

Die Zeichen und der Verlauf einer äussern Pulsadergeschwulst sind folgende: Der Kranke bemerkt zuerst an irgend einer Stelle ein ungewöhnliches Pulsiren und Klopfen. Bey genauerer Untersuchung findet man daselbst eine klopfende Geschwulst, die nach einem Drucke mit dem Finger gänzlich verschwindet, aber auch gleich wieder erscheint, sobald der Druck nachlässt. Sie ist unschmerzhaft und die sie bedeckende Haut von natürlicher Farbe. Sie nimmt ununterbrochen zu, wird zuletzt sehr gross, der Pulsschlag wird allmälig schwächer und hört endlich ganz auf,

weil sich theils die Elasticität der Häute der Schlagadern verliert, theils das Blut in der Geschwulst gerinnt und sich an die innere Oberfläche der Geschwulst ansetzt. Die Farbe verändert sich zuletzt und das Aneurysma wird braun und blau. Der Pulsschlag unterhalb der Geschwulst ist schwach und klein. Die nahen Theile erleiden durch den Druck und durch die Stockung in der Circulation mancherley Zufälle, das Glied selbst wird welk, kalt, bleich, schwach oder ödematös. In manchen Fällen berstet eine solche Geschwulst auf und der Kranke kommt in Todesgefahr, oder es erzeugt sich, wenn der Sack allein und nicht die äussere ihn bedeckende Haut berstet, eine vermischte Pulsadergeschwulst.

Die gewöhnlichsten unter den äussern Pulsadergeschwülsten sind die in der Kniekehle an der Arteria poplitea, ferner an der Arteria cruralis, an der Arteria intercostalis und humeralis.

Zu den Ursachen einer Pulsadergeschwulst gehört vorzüglich eine widernatürliche Schwäche an irgend einer Stelle der Pulsader, die von einer gewaltsamen Zerrung oder Quetschung derselben nach Verrenkungen, Beinbrüchen oder Erschütterungen herrührt. Sie entsteht ferner nach einem Aufenthalte der Circulation einer grossen Arterie, verbunden mit einem Reize oder Drucke, so wie nach einem starken Andrange des Blutes in einer Arterie und nach übermässigen Anstrengungen. In einigen Fällen, zumal wenn mehrere Pulsadergeschwülste da sind, scheint die Ursache in einer allgemeinen Schwäche des ganzen Schlagadersystems zu liegen, wie denn auch zuweilen innere Krankheitsreize daran Schuld haben können.

Was die Behandlung der Aneurysmen betrifft, so ist dieselbe bis jetzt hauptsächlich nur aus einem rein chirurgischen Gesichtspuncte betrachtet worden, obgleich nach Heckers Meinung *), wegen der nicht selten statt findenden innern Ursachen, die wahrscheinlich als Folgen irgend einer cachectischen Disposition im Körper anzusehen sind, und da man gefunden habe, dass Menschen mit einer besondern aneurysmatischen Anlage vorher viel Quecksilber genommen hatten, es darauf ankommen würde, eine sich auf dergleichen Ursachen gründende allgemeine rationelle Behandlung eintreten zu lassen. Es fehle hierüber zwar noch an hinlänglichen Beobachtungen erfahrner Aerzte und Wundärzte; es sey aber immer sehr wichtig, darauf zu achten, zumal da die Erfahrung es oft genung zeige, dass nach einem weggenommenen Aneurysma sich an einem andern Orte ein neues erzeuge. Vielleicht würden z. B. nach einem übermässigen Gebrauch des Quecksilbers die Eisenmittel angezeigt seyn, so wie auch der Schwefel in dieser Hinsicht nicht unversucht zu lassen seyn möchte. Würde der Analogie nach auch eine solche innere Behandlung nur bey kleinen Aneurysmen die Operation entbehrlich machen, so würde sie doch auch bey grössern die Heilung vielleicht sehr begünstigen, und die Erzeugung neuer Aneurysmen nach der Operation des einen verhüten.

Die eigentliche chirurgische oder örtliche Behandlung der Pulsadergeschwulst ist nun von zwey-

*) A. F. Hecker Lexicon medicum u. s. w. B. 1. S. 534.

erley Art. Man wählt in dieser Hinsicht entweder die Compression oder verrichtet die Operation.

Die Compression gelingt mehrentheils nur bey Pulsadergeschwülsten, die erst entstanden, und weder zu alt noch zu gross sind. Bey weichen und kleinen Aneurysmen ist gemeiniglich die Einwickelung hinreichend, wobey man zuvor ein paar mit zertheilenden und adstringirenden Mitteln befeuchtete Compressen auf die Geschwulst legt, oder sich des Compressoriums von Plenk bedient, das man auf die Geschwulst bringt und es nach und nach so fest zuschraubt, bis die Geschwulst ganz oder doch grösstentheils zurückgedrückt ist. Der Kranke muss aber das Instrument eine lange Zeit tragen, sich äusserst ruhig verhalten und eine zweckmässige Diät führen. Vergeht das Aneurysma nicht, so macht man die Operation.

Zur Operation hat man ein Turniket nöthig, ein Tenaculum, ein Bistourie und Nadel und Fäden zur Unterbindung.

Wenn man die Operation machen will, so legt man zuförderst ein Turniket auf den Stamm der Arterie. Man öffnet alsdann die Haut, welche die Geschwulst bedeckt, durch einen Schnitt, welcher der Länge der Arterie nach mitten über die Geschwulst hinläuft, und zwar so, dass dieselbe hinreichend bloss gelegt werde. Wenn dies geschehen ist, und die Arterie ist nicht bereits aufgebrochen, so macht man auf der gerinnten Sonde einen Schnitt in die Geschwulst und nimmt das coagulirte Blut heraus. Nun zieht man die Arterie mit dem Tenaculum in die Höhe und unterbindet dieselbe, ohne den zunächst liegenden Ner-

ven zu fassen, mit Nadel und Faden aufs sorgfältigste, und zwar so nahe an der kranken Stelle, als es möglich ist. Um die Blutung auf eine zuverlässige Art zu hemmen, muss die Pulsader nicht allein über, sondern auch unter der Oeffnung unterbunden werden, so wie sich auch wol der Fall ereignen kann, dass man eines beträchtlichen Nebenastes wegen eine dritte Ligatur anlegen muss. Um zu erfahren, ob die Unterbindung vollkommen geschehen sey, oder ob nicht etwa noch Nebenäste übrig sind, kann man das Turniket etwas lösen.

Der ganze Sack wird nun, so weit die Erweiterung geht, abgeschnitten oder ausgeschält und der untere Theil scarificirt. Die Wunde verbindet man mit Charpie und Cerat. Ist der Sack nicht ganz exstirpirt, so muss er durch die Eiterung vollends abgesondert werden. Die Faden lösen sich nach einiger Zeit, der Puls und die Wärme in dem Theile kehren wieder zurück und die Wunde heilt, wiewohl gewöhnlich eine heftige Entzündung und Eiterung bey dieser Methode entsteht und ihr Erfolg oft unglücklich ist. Aus diesem Grunde verdient die Methode von Hunter allerdings den Vorzug.

Diese letztere gründet sich nämlich auf die Beobachtung, dass die Arterie nicht blos an der Stelle, wo die Ausdehnung entstanden, sondern auch eine beträchtliche Strecke oberhalb und unterhalb der ausgedehnten Stelle krank ist, so dass sie sich nach der Unterbindung nicht schliessen kann. Man soll daher die Unterbindung der Arterie in einiger Entfernung von der kranken Stelle vornehmen. Man macht des-

halb in hinreichender Weite von dem Aneurysma entfernt, einen Einschnitt, separirt die Theile behutsam bis zur Arterie, legt eine Ligatur um, und wenn es nöthig ist, noch eine zweyte. Die kranke Stelle bleibt dabey ganz unangerührt und die Arterie wird auch unterhalb der Geschwulst nicht unterbunden. Die Wunde wird sogleich geheftet und durch zertheilende Umschläge sobald als möglich geheilet. Die Ligatur löset sich am neunten oder zehnten Tage ab und in sechs Wochen ist der Kranke gemeiniglich geheilet, indem die Geschwulst nach und nach absorbirt wird, der Sack zusammenschrumpft und gewöhnlich nur ein kleiner Knoten zurückbleibt. Die Zufälle sind hier nicht mit Gefahr verbunden, und der Theil verliert die Wärme und Empfindung nicht so sehr, als bey der vorigen Methode.

In manchen Fällen bleibt nach der Operation einer Pulsadergeschwulst eine Kälte und Unempfindlichkeit des Theils zurück, die man durch reizende spirituöse Einreibungen zu heben sucht. Zuweilen entsteht die Geschwulst nach einiger Zeit von neuem. Oft ist der Kranke zu schwach, um die Operation zu überleben. Ist das Glied unterhalb der Geschwulst welk und kalt und schon sehr geschwunden, so ist der Erfolg der Operation unsicher, weshalb man in diesem Falle zu untersuchen hat, ob nicht die Amputation vorzuziehen sey.

In Fällen, wo keine Operation möglich ist, muss man freylich die Palliativcur versuchen. Sie besteht darin, dass man durch allgemeine Verminderung der Blutmasse und Ableitung des Bluts von der lei-

denden Stelle, den Andrang desselben verhindert und alles erhitzende, alle heftige Körperanstrengung, so wie alles was die Circulation hemmen oder in Unordnung bringen kann, zu vermeiden sucht. Oft schaffen kalte adstringirende oder gewürzhafte Umschläge einige Erleichterung. Zuweilen kann man auch durch einen gelinden Druck den Andrang des Blutes von der Geschwulst abhalten. Umschläge von Bleywasser können den Aufbruch, wenn er schon droht, auch noch eine Zeitlang verhüten. Eine vollkommene Heilung ist aber auf diesem Wege unmöglich.

Aneurysmen, die offenbar durch einen anhaltenden Druck auf die Arterie unterhalten werden, wobey diese übrigens sich noch in gesundem Zustande befindet, verschwinden, sobald man die Ursache des Drucks, die Balggeschwulst, das Steatom u. dgl. auf die gewöhnliche Weise entfernt. Ist diese aber von der Art, dass sie nicht entfernt werden kann, so kann auch selbst die Behandlung der Pulsadergeschwulst nichts helfen und es muss entweder die Amputation vorgenommen werden oder man muss sich auf die Palliativcur den Umständen nach beschränken.

2) *Innere Pulsadergeschwülste.*

Sie entstehen vorzüglich in der Aorta, besonders in der Curvatur derselben, ja auch zum öftersten im Herzen selbst.

So lange ein solches Aneurysma klein ist, ist es schwer zu erkennen, weil der Kranke keine merkliche Beschwerde davon spürt. In der Folge hindern sie die Circulation des Blutes, theils durch Druck auf die

nahen Theile, theils durch den Aufenthalt des Blutes im Sacke. Der Puls ist allemal sehr ungleich an Stärke und Zahl der Schläge. Oft geht das Gefühl in dem Theile verlohren, nach welchem die erweiterte Arterie ihre Aeste schickt. Die Zufälle sind übrigens eben so verschieden, als die Functionen der Organe, an welchen sich ein Aneurysma befindet. Bey einem Aneurysma in dem Bogen der Aorta bemerkt man vorzüglich Engbrüstigkeit, erschwertes Athemholen, Aengstlichkeit, Herzklopfen und Krämpfe, wozu sich ein besonderes zusammenschnüren des Schlundes gesellet. Legt man die Hand auf die Brust, so fühlt man eine zitternde, undulirende Pulsation, ein tiefes Klopfen in der Gegend des Brustbeins oder in der linken Seite des Rückgrates. Die Rückenwirbel und Rippen werden durch die widernatürliche Pulsation zerstört und es entstehen Ansammlungen von Wasser in der Brust, so wie Zufälle der Brustwassersucht. Zuweilen entsteht äusserlich auf der Brust eine Geschwulst, die mit dem Aneurysma zusammenhängt. Der Ausgang ist doppelt; entweder platzt die Geschwulst und es erfolgt eine Verblutung, oder die Stelle wird äusserlich entzündet und brandig und der Kranke stirbt unter Ohnmachten und Entkräftung.

Ausser den oben angegebenen Ursachen tragen vorzüglich starke Anstrengungen des Körpers und besonders der Brust zu der Entstehung der innern Aneurysmen bey.

Die Heilung findet bey dieser schrecklichen Krankheit gar nicht statt und man kann weiter nichts thun, als die Zufälle lindern. Dies geschieht vorzüglich

durch Aderlässe, nach Maasgabe des Pulses und der Zufälle wiederholt, durch beruhigende Mittel, durch eine strenge Diät und äusserste Ruhe und Unthätigkeit.

Aeussere Mittel sind gar nicht anwendbar. Sollte eine äussere Geschwulst entstehen, so muss man sie vor Entzündung hüten, weil sonst leicht der Brand hinzukommen könnte.

II. *Falsche Pulsadergeschwulst.*

(Aneurysma spurium.)

Eine falsche Pulsadergeschwulst entsteht dadurch, dass durch irgend eine widernatürliche Oeffnung oder Ruptur einer Pulsader Blut ins nahe Zellgebe tritt und eine Geschwulst erregt. Das Blut sammelt sich entweder auf einer Stelle, dehnt das Zellgewebe aus und macht eine begränzte Geschwulst, oder es ergiesst sich in alle Höhlen des Zellgewebes und bildet eine ungleiche, längliche und ausgebreitete Geschwulst.

Wenn das Blut ins Zellgewebe eintritt, so gerinnt es bald und nimmt eine dichtere Consistenz an; die Geschwulst ist daher härter anzufühlen, als beym wahren Aneurysma. Das Pulsiren in der Geschwulst, welches anfänglich auch bey der falschen Pulsadergeschwulst bemerkt wird, indem bey jedem Pulsschlag durch die Oeffnung der Schlagader ein Theil frisches Blut in den Sack kommt, der dadurch ausgedehnt wird und vermöge seiner Elasticität sich etwas wieder zusammenzieht, vermindert sich daher nach und nach, je grösser der Sack wird, je mehr sich das Blut coa-

gulirt und je weiter sich die Geschwulst verbreitet. In der Folge wird die Oberfläche der Haut missfarbig und blaugefleckt und es entstehen oft heftige Schmerzen. Das Gefühl wird unterdrückt und das Glied steif, kalt, welk und bleich. Der Druck von der Geschwulst verursacht in dem nahen Knochen leicht eine Caries.

Die widernatürliche Oeffnung in einer Arterie kann bey manchen Gelegenheiten entstehen. Eine plötzliche heftige Anstrengung eines Theiles oder des ganzen Körpers bey Aufhebung schwerer Lasten, heftige Zuckungen, Erbrechen u. s. w. kann ein Zerreissen der Pulsader verursachen. Die häufigste Ursache ist indessen immer eine Verletzung der Pulsader durch ein äusseres Werkzeug, durch Knochensplitter und durch ein unglückliches Aderlass in der Beugung des Vorderarms.

Bey der Behandlung dieser Pulsadergeschwulst verfährt man grösstentheils eben so, wie bey der wahren. So lange das Aneurysma klein ist, kann es durch die Compression geheilt werden. Da indessen, wie eben gesagt worden, ein unglückliches Aderlass die häufigste Ursache ist, so wird es nöthig seyn, etwas ausführlicher darüber zu handeln.

Die Zeichen, dass bey einer Aderlass am Arme die Arterie zugleich verletzt sey, sind folgende: Das Blut strömt hellroth mit ungewöhnlich starker Gewalt und mit einem unterbrochenen ungleichen Sprunge hervor. Drückt man die Pulsader oberhalb der Wunde, so fliesst es in einem gleichen Strome und weniger heftig heraus, welches das gewisseste Zeichen ist.

Mehrentheils entsteht nun in diesem Falle die falsche Pulsadergeschwulst durch ein Versehen des Wundarztes, wenn nämlich derselbe die Blutung sogleich übereilt, durch den Druck des Fingers auf die Wunde, oder einen angelegten Verband zu stillen sucht. Die äussere Hautwunde wird dadurch verschoben, das Blut kann nicht ausfliessen und ergiesst sich ins Zellgewebe. Auch kann der angebrachte Druck zu schwach seyn, so dass nur bloss die Oeffnung der Haut und der Blutader, nicht aber der Arterie, geschlossen wird.

Das erste, was daher der Wundarzt in einem solchen Falle zu thun hat, ist die Anlegung eines Turnikets an den Oberarm, um die Blutung vorerst zu stillen und den nöthigen Verband mit Sorgfalt und Genauigkeit anlegen zu können. Um die Blutung aus der Blutader zu stillen, legt er einstweilen die gewöhnliche Binde an.

Um alsdann die Blutung auf immer zu stillen und die Pulsaderwunde zu schliessen, muss eine genaue Compression angelegt werden, die stark genug seyn muss, dass sie die Blutung zuverlässig hindert, die sich dabey nicht leicht verrückt und die Pulsader ganz allein, ohne die Nebenäste und Blutadern zu berühren, verschliesst, damit nicht die Circulation gestört wird, wodurch Geschwulst und Brand entstehen könnte. Man applicirt demnach einen Tampon, der aus Charpiekugeln oder graduirten Compressen bereitet ist, und dessen abgestumpfte Spitze etwas breiter als die Oeffnung des Gefässes seyn muss, um sie ganz zu bedecken. Diesen setzt man unmittelbar auf die äussere Wunde, nimmt sich aber hiebey in Acht, dass dieselbe nicht

verschoben werde, weil sonst leicht der Tampon die Oeffnung der Pulsader verfehlt. Hat man in der Eile keinen Tampon fertig, so kann man sich auch eines Teiges von gekautem Papiere bedienen.

Alles kommt nun darauf an, dass der Tampon hinreichend, gleich stark und so angedrückt werde, dass die Bewegung des Blutes durch die Nebenäste und Blutadern nicht gedrückt werde. Dies leistet die gewöhnliche Aderlassbinde nicht. Sehr bequem erfüllt diese Absicht aber das Compressorium von Plenk, (abgebildet in Richters Anfangsgründen der Wundarzneykunst, Th. 1. Tab. IV. F. 7.) das indessen mit aller Genauigkeit angelegt werden muss. Um sich von der gehörigen Anlegung des Drucks zu überzeugen, kann das Turniket gleich abgenommen werden. Erhebt sich neben der Spitze des Tampons eine kleine Geschwulst, so schraubt man das Compressorium erst etwas fester, weil vielleicht der Druck nicht stark genug seyn könnte. Wird die Geschwulst aber demungeachtet grösser, so liegt der Tampon nicht genau auf der Wunde. Man muss daher das Turniket wieder anlegen, den Verband abnehmen und ihn genauer einrichten, zuvor aber das ausgetretene Blut durch gelindes Reiben und Streichen in die Schlagader wieder zurückdrücken. Auch in der Folge, wenn aus irgend einer Ursache das Compressorium abgenommen wird, muss jedesmal das Turniket erst angelegt werden.

Der Arm muss nun in eine Tragbinde mässig gebogen, gelegt und während der ganzen Cur äusserst ruhig gehalten werden. Die sich im Vorderarme erzeugende Geschwulst muss man durch Reiben mit gei-

stigen und gewürzhaften Mitteln zu zertheilen suchen. Der Wundarzt muss täglich nachsehen, ob der Verband unverrückt liege und sobald eine kleine Geschwulst sich zeigt, auf obige Art verfahren. Wie lange die Compression liegen bleiben muss, lässt sich nicht genau bestimmen. Will man aber versuchen, ob man vor einer neuen Blutung sicher ist, so muss man, ehe man die Compression abnimmt, das Turniket anlegen, es allmälig lösen und wohl aufmerken, ob an der Stelle der Wunde ein Knoten entsteht. Geschieht das nicht, so braucht zwar der Verband nicht wieder angelegt zu werden; vorsichtshalber aber muss doch noch eine gelinde Compression auf die Pulsader am Oberarm angebracht werden, um den Einfluss des Bluts zu schwächen und das Wiederaufbrechen derselben zu verhüten. Der Kranke muss auch noch alle Bewegung des Gliedes eine Zeitlang meiden.

Auf eine andere Art, die selbst bey einer bereits beträchtlichen Menge ausgetretenen und verdickten Blutes anwendbar ist, lehrt Herr Theden die falsche Pulsadergeschwulst zu heilen. Ist beym Aderlass die Pulsader verletzt, so soll man die gehörige Quantität Blut, auch wol noch etwas mehr, weglaufen lassen. Man nimmt sodann drey bis vier Compressen von verschiedener Grösse und legt in die untere ein klein Stückchen Geld. Die Compressen werden alsdann gehörig aufgelegt, so dass die Höhle am Ellenbogengelenk angefüllt wird, und von einem Gehülfen so lange fest angedrückt, bis der übrige Verband fertig ist. Man legt alsdann auf den Stamm der Pulsader eine fingerdicke Longuette und wickelt das

ganze Glied nebst der Longuette ein. Ist das Blut hiedurch gestillt, so wird der ganze Verband mit Thedens Schusswasser angefeuchtet, weshalb die Binden anfänglich nicht gar zu fest angelegt werden dürfen, indem sie durch das Befeuchten verkürzt und stärker zusammengezogen werden. Sind sie der Blutung wegen fest angelegt, so müssen sie nicht eher befeuchtet werden, als bis sie etwas locker geworden sind. Es versteht sich, dass die Binden sehr egal angelegt werden müssen. Der erste Verband bleibt den Umständen nach drey bis vier Tage liegen. Beym zweyten Verbande nimmt man erst die Binde von den Fingern, der Hand und dem Vorderarm weg und umwickelt diese Theile von neuem, ehe man die Binde und Compressen von der Beugung des Oberarms wegnimmt. Man wickelt sodann die Binde über den Ellenbogen bis zur Achselhöhle, schlägt das Ende derselben über den Hals, um das Herabrutschen zu verhüten, nähet die Gänge der Binde an einander und hält alles mit Thedens Schusswasser feucht. Ist der Verband gut angelegt, so kann er auf diese Art drey und mehrere Tage lang liegen, und die Heilung in acht Tagen erfolgen. Erzeugt sich eine neue Anschwellung oder Ergiessung, so muss die Einwickelung noch eine Zeitlang fortgesetzt werden; ist vom Anfange an Blut ausgetreten, so muss die Einwicklung so lange getragen werden, bis alles wieder aufgenommen ist und eine gute Vernarbung der Pulsader geshehen ist.

Ist bereits eine umgränzte unächte Pulsadergeschwulst entstanden, so findet auch hier noch die Compression statt, so lange die Geschwulst weich ist

und sich ganz wegdrücken lässt. Ist aber schon viel geronnenes Blut darin enthalten, ist sie hart und gross, lässt sie sich nicht mehr wegdrücken und hat man das Aufplatzen der Geschwulst zu fürchten, so muss die Operation ohne Verzug gemacht werden. Sie ist dieselbe, wie bey der wahren Pulsadergeschwulst. Man hat indessen hier den Vorschlag gethan, die Trennung der Schlagader durch die Hasenschartnath zu vereinigen; da aber die Wunde der Pulsader alt und trocken ist, so ist es sehr unwahrscheinlich, dass ein Versuch dieser Art gelingen würde.

Die Heilung der ausgebreiteten falschen Pulsadergeschwulst erfordert, dass man die Wunde der Arterie zu schliessen und das ausgetretene Blut zu zertheilen, oder da, wo es am dicksten liegt, auszuleeren sucht. In dieser Hinsicht dient theils die Compression mittelst eines Tampons, theils die eben angeführte Umwickelung des ganzen Gliedes und das Befeuchten des Verbandes mit zertheilenden Mitteln, Thedens Schusswasser u. s. w.

III. *Vermischte oder zusammengesetzte Pulsadergeschwulst.*

(Aneurysma mixtum.)

Bey dieser ist gleichsam eine wahre und falsche Pulsadergeschwulst vereinigt. Sie entsteht, wenn die äussere Haut der Arterie durch ein stechendes oder schneidendes Instrument, einen Knochensplitter oder irgend eine andere Ursache verletzt ist, und die innere Haut durch die Spalte der äussern aufwärts dringt

und einen Sack bildet. Dasselbe kann sich bey einem wahren Aneurysma ereignen, wenn nämlich die äussere Haut der ausgedehnten Arterie berstet und die innere ganz bleibt.

Man kann dieses Aneurysma durch äussere Zeichen nicht von einer wahren Pulsadergeschwulst unterscheiden; die Behandlung ist indess eben dieselbe.

IV. *Puls-Blutadergeschwulst.*

(Aneurysma varicosum seu venosum.)

Dies Aneurysma entsteht alsdann, wenn eine Arterie und Vene, die nahe auf einander liegen, zu gleicher Zeit und an gegenüber befindlichen Stellen, verwundet werden, so dass nunmehr das Blut aus der Arterie in seinem gewöhnlichen Fortgange aufgehalten und unmittelbar in die verletzte Vene geleitet wird. Die Arterie und Vene werden nun oberhalb der Verletzung zu stark ausgedehnt und es entsteht eine Geschwulst, die eine schwappende Beschaffenheit, eine zitternde Bewegung und im Anfange ein völlig natürliches Ansehen hat. In der Folge aber schimmert das Blut durch die Wände der ausgedehnten Vene und die Haut wird missfarbig. Unter dem Druck des Fingers verursacht die Geschwulst ein Geräusch und verschwindet, nimmt jedoch nicht ab, wenn unterhalb derselben eine Ligatur angelegt wird.

Die häufigste Veranlassung ist hier ebenfalls ein unglückliches Aderlass, wenn nämlich der Wundarzt die Blutader ganz durchschlägt, zugleich die obere Fläche

der unterliegenden Schlagader verletzt und öffnet, und nun zur Stillung der Blutung eine Compression anlegt, wodurch die Oeffnung der Haut und die vordere Wunde der Vene sich schliesst, die hintere Wunde aber nebst der Wunde in der Arterie offen bleiben. Ausserdem können auch zuweilen Quetschungen und andere Verletzungen Schuld daran seyn.

Einer Operation bedarf es hier nicht, weil die Krankheit mehr beschwerlich, als eigentlich gefährlich ist. Die unangenehmen Wirkungen derselben lassen sich schon durch einen mässigen Druck abwenden. Ist der Fehler am Arme, so kann man deswegen einen engen Aermel anlegen lassen; einen andern Theil umwikkelt man mit einer etwas fest anschliessenden Binde. Hunter rieth einem Schuhmacher, der mit diesem Uebel am Arm behaftet war, ein anderes Handwerk, z. B. das eines Friseurs, zu erwählen, wobey er die Arme beständig in die Höhe halten könnte, um dadurch den Rückfluss des Venenbluts von der leidenden Stelle zu begünstigen.

Am Schlusse dieses Kapitels darf es nicht übergangen werden, dass in neuern Zeiten Paletta in einem Aufsatze über Aneurysmen *) die allgemein angenommene Meinung, dass die ächten Geschwülste dieser Art in einer Ausdehnung der Arterienhäute bestehen, zu bestreiten gesucht habe. Der berühmte Anatom, Herr Professor Scarpa zu Pavia, ist eben-

*) Giornale di Venezia. S. Weigel medicinisch-chirurgische Bibliothek. B. 4. St. 1. S. 73. u. f.

falls dieser Meinung. In der von ihm herausgegebenen sehr interessanten Schrift über die Pulsadergeschwülste sucht derselbe gleichfalls zu beweisen, dass jedes Aneurysma ohne Unterschied in einer Zerreissung der Arterienhäute und Ergiessung des Blutes in das umgebende Zellgewebe bestehe. Der aneurysmatische Sack sey demnach nichts anders, als durch Druck und Reizung von Seiten des geronnenen Blutes ausgedehntes und verdichtetes Zellgewebe und werde nie aus den Arterienhäuten selbst gebildet. Die Stelle einer Arterie werde nie in ihrem ganzen Umfange, sondern blos nach einer Seite hin aneurysmatisch; dahingegen nehme jede Ausdehnung einer Arterienstelle ihren ganzen Umfang ein und unterscheide sich dadurch wesentlich vom Aneurysma. Auch könne in einer blos ausgedehnten Arterie kein Blutgerinsel entstehen und den Durchgang des Blutes unterbrechen. Allenfalls könnten die Aneurysmen der Aorta in der Nähe des Herzens zuweilen mit Ausdehnung der leidenden Gefässe verbunden, und daher wirklich ächte Aneurysmen seyn.

Wenn es nun gleich dieser Theorie des Herrn Scarpa nicht an bedeutenden Beweisen fehlt, und wenn auch schon die alten Aerzte alle Aneurysmen von einer Austretung des Blutes unter die Haut ableiteten, so lässt sich gleichwohl diese Ansicht über die Entstehung der Aneurysmen nicht in ihrem ganzen Umfange billigen. So viel scheint indessen aus den Untersuchungen des Herrn Scarpa zu erhellen, dass die meisten Aneurysmen, vorzüglich an den äussern Theilen, in einer Zerreissung der Arterien bestehen und daher für unächt zu halten sind. Namentlich möchten dieje-

nigen, bey denen die Geschwulst nur an der einen Seite der Arterien ihren Sitz hat, wie dies meistentheils der Fall ist, entweder ursprünglich unächt seyn, oder es doch bald nach ihrer Entstehung werden, so dass der Sack dieser einseitigen Aneurysmen, wenn sie entweder unächt, oder ächt und dabey beträchtlich gross sind, nicht durch die Arterienhäute, sondern durch das die Arterie umgebende Zellgewebe gebildet wird. Und da nun auch von dem Uebersetzer der Scarpaschen Schrift, dem Herrn Hofrath Harles, mehrere gewiss nicht unwichtige Einwendungen gegen jene Theorie gemacht werden, so hat man in der gegenwärtigen Schrift bis zur genauern Untersuchung und Bestimmung dieses Gegenstandes die angegebene bisher gebräuchliche Eintheilung der Aneurysmen beybehalten wollen.

Richter Anfangsgründe, Th. 1. Kap. 20. -- Arneman System, Th. 1. S 495 - 506. -- Bernstein Handbuch, Th. 1. S. 181 - 196. -- C. Guattani de externis Aneurysmatibus, Romae 1772. -- Richter chirurgische Bibliothek, B. 4. S. 199. -- W. Hunter medicinische und chirurgische Beobachtungen, aus dem Englischen von Kuhn, Leipzig 1784. -- Plenk Sammlung von Beobachtungen über einige Gegenstände d. Wundarzneykunst, Wien 1775. S. 159. -- Sammlung chirurgischer Bemerkungen aus verschiedenen Spr. Altenburg 1777. Th. 4. -- I. Hunter Operat. zur Heilung der Schlagadergeschwülste in der Kniekehle; in den Abhandlungen zur Vermehrung des medicinischen und chirurgischen Wissens, übersetzt von Roose. S. 155. -- Flajani neue Methode, Pulsader-

geschwülste zu operiren, in desselben medicinisch-chirurgischen Bemerkungen, a. d. Italiänischen v. Kühn, Nürnberg, 1799. -- Monro über die Pulsadergeschwulst in dessen sämmtlichen Werken, Leipz. 1782. -- Callisen System, Th. 1. §. 998-1017. -- Platner Einleitung, §. 446-471. -- Heister Chirurgie, S. 401-415. -- Ayrer über die Pulsadergeschwülste und ihre chirurgische Behandlung, Göttingen, 1800. -- Bell Lehrbegriff, Aufl. 3. Th. 1. Th. 5. S. 299-366. -- I. K. Witte de aneurysmate ejusque curatione chirurgica, Kilon. 1787. -- Ant. Scarpa über die Pulsadergeschwülste. A. d. Ital. übersetzt mit Anmerkungen und Zusätzen von C. F. Harles. Mit 10 Kupfertafeln. Zürich 1808. 4. -- K. Bell System der operativen Chirurgie, Th. 1. S. 57. u. f. -- Hecker Lexicon medicum theoretico-practicum, oder allgemeines Wörterbuch der gesammten theoretischen und practischen Heilkunde, Gotha 1817. B. 1. S 529. u. f. -- J. Hodgson von den Krankheiten der Arterien und Venen, mit besonderer Rücksicht auf Entwickelung und Behandlung der Aneurysmen und Arterienwunden. A. d. Engl. von Dr. F. A. Koberwein, Hannover 1817. -- C. B. Zang Operationen, Aufl. 2. B. 1. S. 160.

Sechszehntes Kapitel.

Von den Blutaderknoten.

Was bey einer Arterie eine Pulsadergeschwulst ist, das ist bey einer Vene ein Blutaderknote (Va-

rix). Man versteht nämlich darunter die Ausdehnung einer Vene an irgend einer Stelle durch angehäuftes Blut Diese Blutaderknoten sind gemeiniglich umgränzt, ungleich, blaulich oder schwärzlich, und unschmerzhaft. Sie weichen jedem äussern Drucke, erscheinen aber gleich wieder, wenn der Druck nachlässt. Grosse und alte Blutaderknoten sind indessen zuweilen hart und weichen dem Drucke nur zum Theil.

Die Blutaderknoten kommen häufiger vor, als die Pulsadergeschwülste, weil die Venen nachgiebiger sind. Sie können an allen Orten, wo Blutadern befindlich sind, entstehen; am meisten bemerkt man sie indessen wegen der abhängigen Lage, an den untern Gliedmassen. Man trifft sie mehr in solchen Venen an, die viele Valveln haben, als in andern. Auch in innern Theilen können sie vorkommen, wiewohl sie hier nicht zu entdecken sind. Liegt eine Pulsader in der Nähe, so kann dadurch wol einige Bewegung in den Blutaderknoten entstehen, so dass man sie dann leicht für Pulsadergeschwülste halten kann.

So lange die Blutaderknoten klein sind, verursachen sie wenig Beschwerde; werden sie aber grösser, so verursachen sie oft ein beschwerliches Jucken und heftige Schmerzen. Sie entzünden sich auch wol, gehen zuweilen in Eiterung über und veranlassen dann sehr hartnäckige Geschwüre. Zuweilen entsteht sogar der Brand dadurch. Auch bersten sie wol bey irgend einer Gelegenheit von freyen Stücken auf und erregen eine Blutung, die, wenn sie nicht entdeckt wird, gefährlich werden kann, doch aber gemeiniglich eine Linderung der Beschwerden zur Folge hat. Einige öffnen

sich sogar zu gewissen Zeiten und erregen periodische Blutungen, füllen sich aber bald von neuem wieder an.

Zu den Ursachen dieser Knoten gehört vorzüglich eine topische Schwäche der Vene mit einem anhaltenden Drucke und Hemmung der Circulation verbunden. Alles, was das Blut in den Venen zu sehr anhäuft, die Wände der Venen erschlafft und Stockung hervorbringt, kann sie verursachen. Sie entstehen daher häufig von fest angelegten Binden und engen Kleidungsstücken, am öftersten auch während der Schwangerschaft, wo durch den Druck der schwangern Gebärmutter der Rückfluss des Blutes gehindert wird. Sie entstehen ferner bey Verstopfungen der Eingeweide des Unterleibes, der Drüsen, der Leber, und nach Balggeschwülsten. Auch hat man sie oft für critisch halten wollen. Diejenigen Personen, welche lange und oft stehen oder viel zu Pferde sitzen, bekommen oft Blutaderknoten. Sie können ferner durch eine Quetschung, wornach eine örtliche Schwäche der Blutader erzeugt wird, veranlasst werden.

Im Anfange ist der Blutaderknoten gemeiniglich umgränzt, das Blut darin ist flüssig und der Knoten weich anzufühlen. Nach und nach wird er länglicht, das Blut gerinnt und der Knoten wird so hart, dass er sich nicht wegdrücken lässt. Das Blut kann nun durch den Knoten gar nicht, oder wenigstens nicht ohne grosse Schwierigkeit durchfliessen; es häuft sich an, dringt stärker in die Nebenäste und erweitert dieselben, so dass auf diese Art die Knoten sich vervielfältigen und ein varicöses Adergewebe auf einem grossen Theil des Gliedes erzeugt wird.

Die Heilung erfordert zuförderst, dass die Ursachen gehoben werden, wodurch der Rückfluss des Blutes erschwert wird. Sobald diese entfernt sind, verschwinden die Knoten oft von selbst. Man muss daher nach Verschiedenheit der Ursachen die Verstopfung der Eingeweide, der Drüsen und der Leber auflösen, die Geschwulst, welche die Blutader drückt, zertheilen oder ausschneiden, durch Bewegung und horizontale Lage den Rückfluss des Blutes zu erleichtern suchen u. s. w. Schwangere werden nur durch die Entbindung davon befreyet.

Sind die Ursachen entfernt und die Knoten vergehen nicht, oder entstehen sie blos von einer örtlichen Schwäche, so kommt es vorzüglich darauf an, dass man das stockende Blut wieder zu zertheilen, die ausgedehnte und geschwächte Stelle in der Blutader wieder zu verengern und zu stärken sucht. Die Mittel, deren man sich dazu bedient, sind alle zertheilend und zusammenziehend. Vorzüglich dienen hier eiskaltes Wasser, Eis, Schnee, Essig, Branntwein, eine Auflösung von Salmiak in Essig, Thedens Schusswasser, Decocte von adstringirenden Gewächsen mit Vitriol oder Alaun, die Entwickelung des ganzen Gliedes oder die Anlegung eines Schnürstrumpfs von Hundsleder und gelindes Reiben.

Wenn die Blutaderknoten hart und zu sehr mit geronnenem Blute angefüllt und jene Mittel daher nicht hinreichend sind, so muss man sie durch einen kleinen Stich öffnen, das geronnene Blut herauslassen und eine Compression nebst der Einwickelung anlegen.

Bey alten und grossen Blutaderknoten, wo eine gründliche Heilung unmöglich ist, muss man durch den fortgesetzten Gebrauch des Schnürstrumpfes und der Einwickelung das Zunehmen zu hindern und das beschwerliche Jucken durch eine horizontale Lage und den äussern Gebrauch des Bleywassers oder einer Alaunauflösung zu mindern suchen. Wird der Knoten schmerzhaft und entzündet, so hilft zugleich ein Aderlass und das fleissige Waschen mit kaltem Wasser. Schwellen die Knoten bey der Entzündung stark an, und die angezeigten Mittel helfen nicht, so öffnet man mit einer Lanzette den obersten Knoten und sucht durch gelindes Reiben und Streichen nach oben die untern Knoten zugleich auszuleeren, worauf man eine Compression und die Einwickelung anlegt.

Helfen alle Mittel nicht und ist die Geschwulst gar zu alt und zu gross, so dass sie mancherley und grosse Beschwerden, Blutungen, Entkräftung und Gefahr drohet, so rottet man sie durch eine Operation aus, indem man die Haut öffnet, den Knoten vermittelst eines stumpfen Instruments von der Haut und den nahen Theilen absondert und die Blutader oberhalb und unterhalb des Knotens unterbindet. Nach einigen Tagen sondert sich der zwischen den beyden Ligaturen liegende Knoten ab, oder man nimmt auch allenfalls den vordern Theil desselben sogleich mit einer Scheere weg. Liegt der Knoten nahe an einem Knochen, so ist die Ligatur nicht nöthig; man kann hier nach geöffneter Haut den ganzen Knoten sogleich ausschneiden und die Blutung durch Compression stillen.

In dringenden Fällen wird bey den Blutaderknoten der Unterextremitäten von Carl Bell in der unten angezeigten Schrift der Rath gegeben, den Hauptstamm der leidenden Hautvene mittelst eines proportionirten Schnittes durch die Integumente und Befreyung ihrer zellichten Umgebung an dieser Stelle in der Art zu entblössen, dass man sie unterbinden kann, worauf alsdann eine Compression angebracht und dem Kranken eine horizontale Lage empfohlen wird. Hierdurch würde der Rückfluss des Bluts durch den Stamm der Vene gänzlich gehemmt; es würde andere Canäle mit thätigen Klappen an tiefliegenden Venen finden, welche durch ihre Lage unter solchen Theilen, die ihre Ausdehnung nicht gestatten, ihre Klappen in gehöriger Function behalten, wodurch das Glied vor dem übermässigen Drucke der Blutsäule bewahrt würde. Herr Gräfe bemerkt jedoch in seiner Vorrede, womit er die Uebersetzung dieser Schrift begleitet, dass die auf jene Art zu bewirkende Entblössung der knotigen Vene ohne Verletzung ihrer Häute mit manchen Schwierigkeiten verbunden sey und die Lostrennung von ihrer untern Fläche die Operation aufhalte, die Zusammenschnürung des umgelegten Fadens den Kreislauf auch nur örtlich aufhebe, die vielen Nebenknoten aber blieben und sich durch das Zuströmen aus den Lateralgefässen in Kurzem vergrösserten. Leichter, schneller und mit ausgezeichnet glücklichem Erfolge habe er sich dagegen in sehr vielen Fällen der folgenden Methode bedient. Man sucht nämlich den grössten Knoten auf, incidirt die Haut und die Vene durch einen Einschnitt von zwey Zoll Länge, hält das vorstürzende Blut mit dem Finger zurück, tamponirt sogleich durch Brenn-

schwamm, der in die Höhlung der Vene eingelegt wird, und stillt vermöge angelegter Compressen und Cirkelbinden die Blutung zuverlässig. Finden varicöse Ausdehnungen nur am Unterschenkel statt, so ist eine Incision in der Mitte desselben und in den stärksten Knoten, oft hinreichend; hat die Krankheit die Mitte des Oberschenkels mit ergriffen, so wird eine Incision über den Knöcheln und die zweyte nahe über dem Knie gemacht; ist der ganze Oberschenkel zugleich mit erkrankt, so werden drey Incisionen in die stärksten Knoten von der vorgeschriebenen Grösse und in gleichmässiger Entfernung meistens hinreichend seyn. Nach der Operation wickelt man das ganze Glied ein und gebraucht längs demselben kalte Umschläge einige Tage hindurch; es entsteht eine Entzündung in den Venen, die sich aus dem Hauptknoten auf die übrigen wenigstens so verbreitet, dass in diesem ein höherer plastischer Process erwacht und alle Nebenknoten verschwinden, wenn nicht scirrhöse Verhärtungen mit ihnen verbunden sind.

Zuweilen bersten die Blutaderknoten und das Blut ergiesst sich in das nahe Zellgewebe. Man muss hier das zurückgetretene Blut zu zertheilen oder auszuleeren und die innere Blutung, wenn sie noch fortdauert, zu stillen suchen.

Von den Hämorrhoidalknoten, die von einigen unter dies Kapitel gerechnet werden, wird im zweyten Bande bey den Krankheiten des Mastdarms gehandelt.

Richter Anfangsgründe, Th. 1. Kap. 20. — Arneman System, Th. 1. S. 507-510. — Bernstein

Handb. Th. 4. S. 66-71. — Callisen System, Th. 2. §. 162-165. — Stammel Dissert. de tumoribus varicosis, Mogunt. 1789. — Heister Chir. S. 1012. — Berger, a. a. O. Th. 3. S. 169. -- C. Bell System der operativen Chirurgie. A. d. Engl. mit einer Vorrede von Dr. C. F. Gräfe, Th. 1. S. 73. Vorrede S. VIII. -- C. B. Zang Operationen Th. 1. Aufl. 2. 1817. S. 216.

Siebenzehntes Kapitel.

Von dem Blutschwamm.

Mit dem Namen Blutschwamm (Fungus haematodes) bezeichnen wir eine Geschwulst, bey welcher zwar, wie bey den Puls- und Blutadergeschwülsten eine widernatürliche Ausdehnung und Erweiterung der Blutgefässe (Angiektasie, Telangiektasie) zum Grunde liegt, die sich aber theils durch ihre eigenthümliche Beschaffenheit, theils dadurch von jenen unterscheidet, dass dabey die kleinen Gefässe, welche ausserdem gar nicht sichtbar sind, anschwellen, diese Erweiterung der Gefässenden jedoch niemals ein System allein trifft, sondern immer Arterien und Venen zugleich, und selbst die Lymphgefässe, von der Krankheit ergriffen werden, obwohl in der Art, dass immer die eine oder andere Art der Blutgefässe vorzüglich leidet. In den neuern Zeiten haben besonders die englischen Wundärzte Hey, Burns, Wardrop und andere diese wichtige Krankheit bearbeitet und ihr je-

nen Namen gegeben. Von einigen *) wird sie zu den Aneurysmen gezählt und Aneurysma spongiosum genannt. Das Aneurysma durch Anastomose nach John Bell scheint ebenfalls hieher zu gehören, wie denn auch von Carl Bell beyde Krankheiten zu den Anwüchsen einer mit Gefässen versehenen fleischigen Masse, welche die Theile ohne Unterschied verbindet (Hypersarcosis), gerechnet werden.

Der Blutschwamm zeigt sich, wie alle Telangiektasien hauptsächlich an solchen Theilen, welche sehr gefässreich und von sehr schlaffem Bau sind, z. B. an den Lippen, den Mundwinkeln, den Backen, Augenliedern, grossen Schamlefzen u. s. w. Doch hat man auch an andern Theilen des Körpers, sowohl an äussern als innern, dergleichen Geschwülste bemerkt. Die hiebey statt findende gemeinschaftliche Ausdehnung der Gefässenden nimmt entweder ein ganzes Organ oder nur einen Theil desselben ein. Sie erscheint als eine verworrene Verschlingung einer unnennbaren Anzahl von Gefässen; man sieht nichts als Gefässe, die Theile nehmen ungeheuer an Grösse zu und alle Eigenthümlichkeiten des Organs verschwinden. Oft sind auch Anschwellungen grösserer Gefässe damit verbunden. Liegt diese Krankheitserscheinung der Oberfläche sehr nahe, so ist die Diagnosis nicht schwer. Sie bildet dann eine weiche, schlaff anzufühlende, schwammichte Geschwulst von dunkelrother oder dunkelblauer Farbe, je nachdem sie mehr Arterien oder Venen enthält. Die Geschwulst lässt sich zusammendrücken, schwillt

*) Richerand im Dictionaire des sciences medicales, Tom. II.

aber nach aufgehobenem Drucke wieder an; sie hat eine gleiche Oberfläche und gewährt in den meisten Fällen, stärker oder schwächer, ein Gefühl von einer dunkeln Schwappung in der Tiefe der Geschwulst. Wenn sie aufbricht oder mit einem Messer geöffnet wird, so tröpfelt Blut hervor, wie aus einem Schwamme, sehr selten Eiter und dann auch nur äusserst wenig. Aus der Mitte erhebt sich alsdann ein weicher schwammichter, dunkelfarbiger, blutiger Auswuchs, welcher stark blutet und die Kräfte des Kranken sehr mitnimmt. Die ursprüngliche Geschwulst sowohl, als der aus derselben hervorwachsende Schwamm erlangen eine bedeutende Grösse.

Durch diese Kennzeichen lässt sich die Geschwulst von der scirrhösen Verhärtung, welche hart und unnachgiebig ist, und die beym Aufbrechen durch die entstehende Verschwärung mehr oder weniger zerstört wird, unterscheiden. Auch kann der Blutschwamm als eine Krankheit jedes Alters angesehen werden, die auch besonders Kinder und junge Leute befällt, da hingegen der wahre Scirrhus in der Regel bey Personen vorzukommen pflegt, die nicht mehr ganz jung sind. Von einer Entzündungsgeschwulst unterscheidet er sich durch die Deutlichkeit und grosse Ausdehnung der Gefässe, den schlaffen Zusammenhang und den Mangel an Schmerz.

Kommt eine solche Geschwulst an innern Theilen vor, so lässt sich ihr Daseyn nur aus der veränderten oder unterdrückten Verrichtung des Theils wahrnehmen. In der Nähe des Herzens, am Kopfe und den obern Extremitäten schwillt sie durch alles, was zur

Störung des Kreislaufs des Bluts, besonders des kleinen Blutumlaufs durch die Lungen Gelegenheit giebt, als durch Schreyen, Husten, heftige Anstrengungen, unterbrochenen Athemholen u. s. w. beträchtlich an, wodurch denn auch die Diagnosis tiefer liegender Geschwülste dieser Art in diesen Gegenden sehr erleichtert wird.

Als vorbereitende Ursachen der dieser Geschwulst zum Grunde liegenden krankhaften Gefässausdehnungen scheinen vorzüglich cachectische Beschaffenheit des Körpers, besonders Syphilis, Mercurialkrankheit, Scorbut, Scropheln, Rhachitis u. s. w. angesehen werden zu müssen, so wie auch schädliche Ausdünstungen, feuchte Luft, Mangel an Licht, anhaltende oder oft wiederkehrende Congestionen nach gewissen Theilen zur Ausbildung der Krankheit beytragen können. Zu den Gelegenheitsursachen gehören alle plötzliche und heftige Hindernisse des Kreislaufes; Anstrengungen des Körpers, heftiges Laufen, ungünstige Lage und Stellung des Körpers, Gewaltthätigkeiten und mechanische Verletzungen, die zunächst oder doch vorzüglich auf die Gefässe wirken, so wie alles, was eine Congestion in einem gewissen Theile dauernd zu unterhalten oder wiederholt zu bewirken vermag. Zuweilen erscheint die Telangiektasie als angeborner Bildungsfehler. In andern Fällen gab zur Entstehung des Blutschwamms auch wol ein vorhandenes Muttermahl oder eine Verletzung der Haut an irgend einer Stelle Veranlassung.

Die Prognosis ist selten sehr günstig. Die Geschwulst greift gewöhnlich immer weiter um sich und

wächst je länger, je mehr an Intensität und Extensität. Es scheint aber dieses Wachsen nicht blos auf dem mechanischen Eindringen des Blutes, als vielmehr auf einer eigenthümlichen Abnormität der Production zu beruhen. Diese wird zuweilen aus unbekannten Ursachen, besonders bey angebornen Angiektasien gehoben und das Uebel verschwindet bey zunehmenden Jahren von selbst. Ist die Geschwulst aufgebrochen, so bringt der Reiz und die beständige Blutung den Kranken in Lebensgefahr.

Was die Cur betrifft, so kommt es darauf an, ob man durch eine allgemeine Behandlung derjenigen vorbereitenden Ursache, welche wahrscheinlich die vorhandene Angiektasie herbeygeführt hatte, entgegen zu wirken und sie zu heben vermag. Hat sich die Geschwulst bereits ausgebildet und ist sie als blos örtliches Leiden zu betrachten, so kann man sich doch nur dann einen glücklichen Erfolg versprechen, wenn sie neu entstanden ist und noch keine beträchtliche Degeneration verursacht hat. Man bedient sich alsdann einer zweckmässig angebrachten Compression, verbunden mit der Anwendung äusserer adstringirender Mittel. Doch richtet man selten etwas damit aus und es bleibt nichts anders übrig, als die gänzliche Ausrottung der Geschwulst, womit man indessen um so weniger zaudern darf, je mehr man sieht, dass die Geschwulst weiter um sich greift.

Die Operation zur Ausrottung dieser Geschwulst wird nach denselben Grundsätzen verrichtet, wie die Exstirpation des Lippenkrebses oder einer Balggeschwulst. Man hat jedoch dabey zu bemerken, dass

man die ausgedehnten Gefässe selbst nicht verletzen, und die Operation nicht einmal zu nahe an der kranken Stelle verrichten dürfe. Doch muss man sich auch nicht zu weit davon entfernen, weil sonst eine zu grosse Verunstaltung erfolgen würde, die besonders im Gesichte doch auch zu berücksichtigen ist. Auch erfordert es besondere Aufmerksamkeit, wenn grosse Blutgefässe, bedeutende Nerven, die Ausführungsgänge wichtiger Absonderungsorgane u. dgl. sich in der Nähe befinden. Wenn man diese Bedingungen berücksichtiget, so ist von der Operation keine Gefahr zu befürchten. Sollte jedoch eine etwas beträchtliche Blutung entstehen, was an einem Theile mehr als an andern der Fall ist, so muss man alle spritzenden Gefässe unterbinden, wenn sich nach Beschaffenheit des Theils, wie z. B. an den Backen, nicht etwa eine Compression mit Erfolg anwenden lässt. Uebrigens ist es wesentlich nothwendig, alles krankhafte wegzunehmen, denn wenn auch nur etwas von den in einander verschlungenen Gefässen zurückbleibt, so wächst die Geschwulst nach der Operation bald und schnell wieder an, besonders wenn sie an einem Knochen liegt und sich an denselben anheftet. In solchen Fällen also, wo man bey diesen Geschwülsten nicht alles, was von der Krankheit befangen ist wegnehmen kann, soll man nach Bells Anrathen die Exstirpation lieber ganz unterlassen.

Bey einem Kinde von drey Viertel Jahren, welches einen solchen Blutschwamm auf der linken Backe hatte, wandte Herr Dotzauer die Unterbindung an. Es gelang ihm, den Umfang der sich über den grössten Theil der Backe verbreitenden Grundfläche der Ge-

schwulst dadurch in der Art zu vermindern; dass er den übrigen Theil mit dem Messer wegnehmen konnte, wobey denn doch noch die Blutung nicht wenig zu schaffen machte, die Heilung aber in der vierten Woche erfolgte, ohne eine grosse entstellende Narbe zu hinterlassen. Herr von Siebold, welcher diesen Fall bekannt gemacht, bemerkt dabey, dass er für seine Person in diesem Falle das Bernardsche Aetzmittel statt der Ligatur angewendet und nach Abfall des Schorfs die Geschwürränder durch Heftpflaster gehörig beygezogen haben würde. Nach den Beobachtungen englischer Wundärzte helfen aber alle Aetzmittel nicht, wenn sie nicht die Geschwulst ganz zerstören.

Wenn die Geschwulst exstirpirt worden, so vereinigt man die Wundränder entweder mit Heftpflastern, oder wenn sie zu weit von einander entfernt seyn sollten, wie das bey einer sehr breiten Basis der Geschwulst der Fall ist, durch die blutige Nath. Man legt darauf einen schicklichen Verband an, der nicht nur die Wunde bedecken, sondern auch das Auseinanderreissen der Wundränder und die darauf folgende Verunstaltung möglichst verhüten, mithin nach Beschaffenheit der Theile verschieden seyn muss.

Angiektasie, ein Beytrag zur rationellen Cur und Erkenntniss der Gefässausdehnungen, von C. F. Gräfe, Leipz. 1808. — A. F. Hecker Lexicon medicum u. s. w. B. 1. S. 564. — J. Wardrop observations on fungus haematodes etc. Edinb. 1809. S. Neue Sammlungen auserlesener Abhandlungen für practische

Aerzte, Leipz. B. 1. St. 4. S. 700. -- Dotzauer Heilung eines Blutschwammes im Gesicht durch die Abbindung, in von Siebold Sammlung seltner und auserlesener chirurgischer Beobachtungen, Rudolstadt, 1805. B. 1. S. 161. -- Fine über den Blutschwamm, im Journal general de Medecine, Chirurgie et de Pharmacie, redigé par Sedillot, T. XLV. 1812. -- C. Bell System der operativen Chirurgie, B. 2. S. 262.

Achtzehntes Kapitel.

Von den Nervengeschwülsten.

Die Nervengeschwülste (Tumores nervorum) gehören zwar zu den seltenern chirurgischen Krankheiten, sind aber doch nach den neuern Beobachtungen nicht so ungewöhnlich, als man nach Maassgabe der wenigen, in den Schriften der Aerzte darüber aufgezeichneten Fälle vermuthen sollte. Vielleicht sind dieselben auch früherhin mit andern bekanntern Geschwülsten verwechselt worden.

Aus den über diese Geschwülste vorhandenen Beobachtungen geht hervor, dass wenn dieselben zwar in den Nerven eines jeden Theils des Körpers entstehen können, doch die Nerven der Haut denselben am häufigsten, und zwar an solchen Stellen unterworfen sind, wo sie auf einem Knochen aufliegen, wie dieses in der Nähe der Gelenke der äussern Gliedmassen der Fall ist, und das besonders deswegen, weil der Ursprung

dieser Geschwülste hauptsächlich aus einer äussern Verletzung, z. B. einer Quetschung, scheint abgeleitet werden zu müssen.

Die Diagnosis dieser Geschwülste ist immer mehr oder minder schwierig, da sie leicht mit einer Fett- oder Sackgeschwulst verwechselt werden können; sie beruhet indessen auf folgenden Zufällen. Die Geschwulst entsteht langsam nach einer äussern Verletzung, wobey die Haut ganz bleibt. Ihr Wachsthum geschieht gleichfalls allmälig; die Grösse kann verschieden seyn. Die Haut über der Geschwulst bleibt beweglich und die umschriebene Geschwulst selbst hat die Gestalt eines runden gespannten Sackes, daher ist sie härtlich, elastisch anzufühlen und scheint mit einer Feuchtigkeit angefüllt zu seyn. Ihrer Natur nach ist sie beweglich, ohnerachtet die Kranken, wegen der mehrentheils statfindenden Empfindlichkeit des Uebels, den Versuch, ob die Geschwulst beweglich sey oder nicht, kaum auszuhalten im Stande sind. Jedoch vertragen sie die Bewegungen nach einer von beyden Seiten leichter, als nach oben oder nach unten, weil hier der ganze Nerve gedehnt wird. In dieser mit den heftigsten Schmerzen verbundenen, besondern Bewegbarkeit scheint ein pathognomisches Kennzeichen der Nervengeschwulst zu liegen, denn die leiseste Berührung, die geringste Erschütterung, der schwächste Druck, besonders aber das Schieben der Geschwulst nach oben und unten, erregen die grösten Leiden. Uebrigens bewirkt eine solche unversehens erlittene schwache Einwirkung auf die Geschwulst im Gehirn und dem ganzen Nervensystem eine ähnliche Empfindung, als von einem electrischen Schlage zu entstehen

pflegt. Auch zeichnet sich dieser Schmerz darin aus, dass er sich unterwärts nach der Richtung des Nerven verbreitet.

Die Krankheit ist zwar an und für sich örtlich, daher bleiben alle benachbarte Theile gesund und das Fell behält seine natürliche Beweglichkeit und Farbe. An der leidenden Stelle des Nerven ist nämlich eine abnorme organische Structur entstanden, welche die Krankheit ausmacht. Dieser Fehler des Organismus kann nun entweder in den Nervenscheiden (neurilemma) oder in dem Nervenmarke, in den gemeinschaftlichen Schlagadern, den Venen oder Saugadern der Scheide des ganzen Nerven oder der einzelnen Stränge desselben, oder auch in der Nervensubstanz selbst liegen. Dem ohnerachtet aber müssen bey einer langen Dauer des Uebels wegen der engen, zwischen allen diesen Theilen statt findenden Verbindung, wenn auch anfangs nur ein einziger derselben gelitten haben sollte, am Ende alle angegriffen werden, oder die Verrichtung des ganzen Nerven muss zu Grunde gehen.

Bey der Untersuchung einer am Arm ausgeschnittenen Nervengeschwulst von der Grösse eines Hühnereies zeigte dieselbe den erweiterten Nerven, dessen Scheide seine Hülle ausmachte. Dem Gefühle nach war die Geschwulst härtlich, elastisch, und man fühlte deutlicher, wie zuvor, dass eine Flüssigkeit in ihr enthalten sey. Nach einem in die Länge gemachten Einschnitte zeigte sich's, dass die äussere Wand der Geschwulst härter als die des Nerven war, und die Consistenz einer Sehne, aber schwerlich die des Knorpels

hatte. Als der Einschnitt tiefer gemacht wurde, drang eine dünne, durchsichtige, und dem Blutwasser ziemlich ähnliche, auch wie dieses gerinnende Feuchtigkeit hervor und der Umfang der Geschwulst wurde um ein Drittheil verkleinert. Nachdem die Oeffnung in ihrer ganzen Länge erweitert worden war, erschien die äussere Wand als eine Fortsetzung des Neurolemmas des gesunden Nerven. In einem andern Falle, wo die Geschwulst, von der Grösse einer Wallnuss, einem Frauenzimmer auf der Kniescheibe ausgeschnitten war, gab sie, auch wenn sie aufgeschnitten gedrückt wurde, keinen Tropfen Feuchtigkeit von sich, sondern beruhte ganz allein auf einer Verdickung der Nervenhäute.

Was die Folgen dieser Geschwulst betrifft, so bleibt die Verrichtung des Nerven rücksichtlich der Bewegung und Empfindung des Gliedes anfangs unverletzt. Sitzt die Geschwulst in der Nähe des Gelenks an einem solchen Orte, dass der geschwollene Nerve durch die Beugung oder Ausdehnung des Gliedes gedrückt wird, so wird freylich der Patient wegen der Schmerzen, die er alsdann empfindet, den Gebrauch des Gliedes mehr oder weniger meiden. Zuweilen gesellen sich zu den genannten Zufällen noch andere consensuelle hinzu, z. B. eine Ausartung der Haut und der benachbarten Theile, fieberhafte Bewegungen verschiedener Art, Schlaflosigkeit u. s. w. Das Uebel kann jedoch Jahrelang ohne heftigere Zufälle des Nervensystems bestehen. Endlich kann doch aber, wenn die Geschwulst sich länger überlassen bleibt, als es in den seither beobachteten Fällen geschehen ist, eine gänzliche Degeneration des Nerven statt finden, welche

eine vollkommne Unterbrechung seiner Verrichtungen zur Folge haben und Unempfindlichkeit und Lähmung des betreffenden Theils verursachen würde. Auch könnte bey einer immer fortschreitenden Zunahme endlich eine Zerreissung der die Geschwulst umgebenden Nervenscheide erfolgen und ein sehr schlimmes Geschwür verursachen, welches dann bey seinem Sitze im Nerven selbst ohnstreitig mit äusserst gefährlichen Zufällen und heftigen Schmerzen verbunden seyn würde, und endlich den Tod veranlassen könnte. Hiernach hat man sich denn auch in Hinsicht der Prognosis zu richten.

Die nächste Ursache der Nervengeschwulst scheint in der aus einer unzertheilten Entzündung entstandenen Verhärtung des Nerven zu liegen. Diese Vermuthung erhält dadurch Wahrscheinlichkeit, dass bey der Nervenanschwellung alles das statt findet, was man bey Entzündungen jeglichen andern Theils des Körpers, welche in Verhärtungen übergehen, zu beobachten pflegt. Als entfernte Ursache zur Entstehung dieses Uebels kann demnach alles, was eine örtliche Entzündung des Nerven erregen kann, ein Schlag, ein Druck, eine Erschütterung u. s. w. angesehen werden. Vielleicht dass auch innere Ursachen, z. B. ein gichtischer, scorbutischer, syphilitischer Krankheitsstoff, die Erzeugung dieser Geschwulst veranlassen können.

In Hinsicht der Cur kommt es zuförderst hauptsächlich darauf an, die Ursachen dieser Krankheit zu verhüten oder zu heben, und dadurch der Entstehung der Geschwulst selbst zuvorzukommen. Wenn daher

ein Theil des Körpers, wo wegen der Nachbarschaft eines grössern Nervenastes die Entstehung einer Nervenanschwellung zu befürchten ist, z. B. an den Gelenken der äussern Gliedmassen, durch eine äussere Gewalt beschädigt wird, so muss man wirksamere zertheilende Mittel anwenden, als die äussere Verletzung zu erfordern scheint. Nach einer Quetschung am Ellenbogen, an der Handwurzel, dem Knie, den Knöcheln, der Fusswurzel u. s. w. hat deshalb der Wundarzt, wenn er das Gelenk und die Hautbedeckung unbeschädigt und eine kaum merkliche Ergiessung findet, nicht allein auf die äussere Beschaffenheit des verletzten Theils Rücksicht zu nehmen, sondern er muss auch die Art des Schmerzes, welchen der Kranke empfindet, sorgfältig untersuchen. Findet er, dass derselbe heftiger ist, als man ihn nach der Beschaffenheit der äussern Verletzung vermuthen kann, so gebe er Acht, ob der Schmerz sich nach dem Laufe des gequetschten Nervens fortpflanze. Ist dieses der Fall, so müssen die wirksamsten zertheilenden Mittel angewendet werden. Indem die verletzte Stelle und die benachbarten Theile beständig mit Umschlägen aus kühlenden, beruhigenden und entzündungswidrigen Mitteln behandelt werden, muss ein Aderlass vorgenommen, Blutigel oder Schröpfköpfe angesetzt, und vorzüglich dahin gesehen werden, dass der leidende Theil in völliger Ruhe bleibe. Die Verbindung aller dieser Hülfsmittel, wobey man auch innere entzündungswidrige Mittel anwenden kann, muss mit Rücksicht auf die körperliche Beschaffenheit des Kranken, auf die verletzte Stelle und die Grösse der Beschädigung abgeändert werden, wobey es denn zu hoffen ist, dass auf diese Weise die

Entzündung des Nerven verhütet, oder wenn sie schon zugegen ist, zertheilt und dem Uebel vorgebeugt werde.

Ist aber die Verhärtung schon entstanden, hat dieselbe schon lange Zeit statt gefunden und ist eine sehr heftige schmerzende Geschwulst vorhanden, so hat man nach den bis jetzt bestehenden Erfahrungen weder von äussern noch innern Arzneyen einigen Nutzen zu hoffen. Es ist vielmehr erforderlich, die Geschwulst durch eine chirurgische Operation wegzuschaffen.

Die Geschwulst durch Aetzmittel wegzuschaffen, ist, weil dieselbe oft den Gelenken so nahe liegt, immer sehr bedenklich und bey Geschwülsten grösserer Nerven selbst gefährlich, so wie überhaupt die grosse Empfindlichkeit der Geschwulst der Anwendung ätzender Mittel entgegen ist, indem durch den Reiz derselben sehr leicht die heftigsten Nervenzufälle hervorgebracht werden könnten. Auch ist die Wirkung des Aetzmittels weit unsicherer, langsamer und schmerzhafter, und die Heilung mit grössern Beschwerden verbunden, als bey der Wegschaffung der Geschwulst durch das Messer. In der Regel ist daher die Exstirpation derselben vermittelst der Operation durch das Messer vorzuziehen.

Die Operation kann jedoch zuweilen mit grosser Gefahr verbunden seyn, zwar nicht sowohl an und für sich selbst, als vielmehr deswegen, weil die Geschwulst sehr in der Tiefe, in der Nähe einer grossen Arterie oder eines andern edlern Eingeweides liegen kann, und die Durchschneidung des Nerven nicht ohne Gefahr, die Arterie zu verletzen, möglich ist. In solchen Fällen muss man die Operation lieber unterlassen.

Wo aber diese Umstände nicht statt finden, da kann die Operation mit Sicherheit unternommen werden, weil selbst grössere Nerven durchschnitten werden können, ohne dass bedeutende Zufälle darauf folgen. Es entsteht zwar nach dem Durchschneiden des Nerven in denjenigen Theilen, welche Zweige davon erhalten, eine Unempfindlichkeit und Lähmung. Diese verschwinden aber mit der Zeit, indem kein Theil des Körpers blos durch einen einzigen Nerven mit dem Gehirne verbunden ist, sondern jeder Nerve durch eine Art von Anastomose mit den Zweigen eines andern Nerven in Verbindung steht. Wenn daher die Verbindung der Nerven eines Theils mit dem Gehirne durch die Verletzung des erstern Nerven aufgehoben ist, so wird sie allmälig durch diese anastomosirenden Zweige des andern Nerven wieder hergestellt.

Die Art und Weise der Operation selbst kommt mit der Exstirpation der Balggeschwülste ziemlich überein. Die über der Geschwulst gelegene Haut muss nämlich in eine Falte gelegt, in die Höhe gehoben und so lang als die Geschwulst ist, durchschnitten werden, damit man von beyden Seiten die Geschwulst frey liegen sehen kann. Diese mag nun an einem grössern Nerven, oder an einem kleinen durchs Zellgewebe verbreiteten Nervenzweige statt finden, so muss sie, je nachdem die Beschaffenheit des Orts das eine oder das andere räthlich macht, mit dem Messer oder der Scheere weggenommen werden. Wofern es angeht, so muss die Ausrottung, der Verminderung des Schmerzes wegen, so unternommen werden, dass der gegen oben gerichtete Theil des Nerven zuerst durchgeschnit-

ten wird. Auch muss man darauf sehen, dass ja nichts schadhaftes am Nerven zurückgelassen werde, und es ist daher besser, ein grösseres Stück vom Nerven wegzunehmen, als gerade von der Krankheit verdorben ist. Auch besteht das Uebel nicht immer in einer einzigen Geschwulst, sondern aus mehreren kleinen aneinander liegenden Geschwülsten.

Das sicherste Kennzeichen, dass alle krankhaften Theile weggeschafft sind, besteht darin, wenn einige Minuten nach vollbrachter Operation der Schmerz, welcher durch das Wegnehmen des krankhaften Nerven beseitigt war, sich nicht wieder einstellt, während man nach weggeschafftem Blute die ganze Oberfläche der Wunde mit der Fingerspitze untersucht und drückt. Ist nur ein unbedeutender Theil zurückgeblieben, so empfindet der Kranke bey der Berührung desselben mit dem Finger einen ähnlichen Schmerz, als von einem electrischen Funken.

Nach der Operation wird die Wunde auf dieselbe Weise, wie jede einfache Schnittwunde behandelt. Sollte eine starke Blutung zugegen seyn, so hat man die gewöhnlichen Mittel dagegen anzuwenden. Uebrigens müssen die Wundlefzen genau an einander gebracht werden. Die Entzündung muss möglichst verhütet werden, damit die Heilung ohne Eiterung erfolge; wo dies nicht möglich seyn sollte, muss man sie wenigstens zu mässigen und die Heilung bald zu Stande zu bringen suchen.

Fr. Alexander Dissert. de tumoribus nervorum. Lugd. Bat. 1810. Uebersetzt im Auszuge in der Samm-

lung auserlesener Abhandl. für practische Aerzte, B. 25. St. 1. S. 59. — Spangenberg über Nervenanschwellungen, in Horns Archiv B. 6. St. 2. S. 306 — Van Gesscher Abhandl. über die Natur und Heilung der Geschwülste. A. d. Holl. Leipz. 1787. — Neumann Geschichte einer Nervenanschwellung, in v. Siebolds Sammlung seltener chirurg. Beobacht. B. 1. S. 54.

Neunzehntes Kapitel.

Von den widernatürlichen Auswüchsen auf der Haut.

I. *Von den Warzen.*

Die Warzen (Verrucae) sind kleine, gemeiniglich harte, unschmerzhafte Hautauswüchse, die man an allen Theilen des Körpers, am häufigsten aber im Gesichte und an den Händen bemerkt. Sie haben zuweilen einen dünnen Stiel, oft aber eine breite Grundfläche, in welchem Falle sie gewöhnlich in der Haut, wie ein eingefasster Stein im Ringe, liegen und sich in eine conische Spitze endigen. Die Haut unter der Warze ist gewöhnlich beweglich, lässt sich aufheben und hin und her schieben; oft aber ist sie unbeweglich und an die unterliegenden Theile angewachsen. Die Grösse der Warzen ist verschieden, mehrentheils aber wie eine Erbse; ihre Oberfläche ist gemeiniglich rauh und schuppicht. Selten verursachen sie grosse Be-

schwerden. In den meisten Fällen sind sie gutartig, wiewol sie, zumal im Gesichte, zuweilen schmerzhaft werden und nach irgend einem Reize, durch Kratzen oder Reiben in Eiterung gehen, bösartig werden und üble Geschwüre veranlassen können.

Die Hauptursache der Warzen liegt wol mehrentheils in einem örtlichen Fehler der Haut oder in äussern Reizen, indem sie gewöhnlich durch Drücken, Reiben oder Stossen erzeugt werden. Doch haben auch zuweilen wol innere Ursachen Theil daran, vorzüglich in solchen Fällen, wo ihrer viele zu gleicher Zeit an verschiedenen Theilen entstehen, und wo sie immer von neuem wachsen, wenn sie durch äussere Mittel gehoben werden. Uebrigens kommen sie bey jungen Personen häufiger vor, als bey alten.

Bey der Cur hat man zuförderst darauf zu sehen, ob innere Ursachen statt finden und diese alsdann zu entfernen, weil sonst alle äussere Mittel nicht helfen. So verschieden also die Ursachen sind, so verschieden sind auch die erforderlichen Mittel. Gemeiniglich aber werden, nebst einer guten Diät, Quecksilbermittel, Seife, das Extractum Taraxaci, Gummi ammoniacum u. s. w. erfordert. Die Warzen vergehen dann entweder von freyen Stücken, oder werden, wenn sie bleiben, durch äussere Mittel weggeschafft.

Die äussern Mittel, deren man eine grosse Menge hat, kommen alle darin überein, dass sie mehr oder weniger ätzend sind, und die Auswüchse zerstören. Man muss nur bey ihrer Anwendung darauf Rücksicht nehmen, ob die Warze beweglich oder unbeweglich ist, ob sie an die unterliegenden Theile angewach-

sen sey, und ob Flechsen in ihrer Nachbarschaft liegen.

Die vorzüglichsten äussern Mittel sind folgende:

1) Flüssige Aetzmittel. Hieher gehören unter mehreren besonders der Saft verschiedener Gewächse, z. B. der Euphorbienarten, des Schierlings, des Schöllkrauts, der Feigen; das faule Regenwasser, das Oleum Tartari per deliq., der Seifenspiritus, Weinessig, Vitriolgeist, Salzgeist, die Spanischefliegentinctur, der caustische Salmiakgeist, die Spiessglanzbutter. Man bestreicht die Warze mit diesen Mitteln mehreremal des Tages. Hanin (Journal de Medecine par Sedillot, März 1813) räth, die Warzen in warmem Seifenwasser zu bähen, sie mit Firniss oder Fett zu umstreichen und mit Salpetersäure zu betupfen, welche den andern Aetzmitteln weit vorzuziehen sey.

2) Feste Aetzmittel; der Lapis infernalis, bey dessen Anwendung man die Warze vorher befeuchtet, sie dann mit dem Höllenstein berührt, die sich bildende schwarze und leblose Cruste den folgenden Tag behutsam abschneidet und das Mittel wiederholt, bis die Warze verzehrt ist. Ferner ein Teig von Gummi ammoniacum mit Salmiak, oder ein Spanischfliegenpflaster auf die Warze gelegt, wenn sie nicht zu schmerzhaft ist.

3) Das Brennen mit einer glühenden Nadel, indem man die Warze zwischen zwey Fingern fasst, sie samt der Haut in die Höhe hebt, die Nadel bis in die Wurzel der Warze sticht und nachher eini-

gemal des Tages eine erweichende Salbe einreibt. Gemeiniglich fällt sie dann nach ein paar Tagen ab.

4) Mechanische Mittel. Ein anhaltender Druck oder das Reiben und Scheuern der Warze, zumal mit harter Seife.

5) Die Unterbindung. Sie findet vorzüglich bey solchen Warzen statt, die nicht mit einer breiten Grundfläche aufsitzen. Man legt nämlich einen seidenen Faden oder einen feinen Drath um dieselbe, zieht ihn täglich etwas fester an, doch so, dass kein starker Schmerz entsteht. Die Warze hebt sich dadurch allmälig in die Höhe und kann zuletzt leicht abgeschnitten werden.

6) Die Operation mit dem Messer. Sie ist indessen gar nicht zu empfehlen, weil die Warze, wenn man sie flach abschneidet und die Wurzel zurückbleibt, oft schneller und stärker wieder wächst. Will man sie aber tief ausschneiden, so kann man leicht die unterliegenden Theile verletzen, wodurch eine heftige Entzündung, Eiterung und vielleicht eine Narbe, die unförmlicher, als die Warze selbst wäre, veranlasst werden könnte.

Bey bösartigen und schmerzhaften Warzen, wo alle diese Mittel nicht angewendet werden dürfen, weil sie leicht ein sehr übles Geschwür veranlassen können, muss man immer auf innere Ursachen Acht geben, sie zu entdecken und zu heben suchen. In Fällen, wo das nicht geschehen kann, muss man freylich die Exstirpation vornehmen, wobey man aber nichts Missfarbiges oder Verdächtiges, weder von der Warze, noch von der nahen Haut, zurücklassen muss.

Richter Anfangsgründe, Th. 1. Kap. 22. -- Arneman System, Th. 1. S. 461-466. -- Bernstein Handbuch, Th. 4. S. 120-124. -- Callisen System, Th. 2. §. 291-292. -- Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 275. -- Plattner Einleitung, §. 902. -- Heister Chirurgie, S. 440.

II. *Hornartige Auswüchse.*

Sie entstehen zuweilen an der Haut, besonders an der Stirn, an der Nase, und auch an andern Theilen, werden oft mehrere Zolle lang und gleichen wirklich einem Horne. Zuweilen entstehen mehrere zu gleicher Zeit, und oft sind innere Ursachen daran Schuld, wie z. B. nach Blattern, nach Verstopfung der monatlichen Reinigung u. s. w.

Sie werden eben so, wie die Warzen, behandelt. Man muss dabey vorzüglich auf innere Ursachen Rücksicht nehmen. Oft sind sie nach dem Gebrauch der Purgirmittel von selbst vergangen. Thun sie das nicht, oder ist keine innere Ursache ausfindig zu machen, so schneidet man sie unter der gehörigen Vorsicht, dass nichts zurückbleibt, ab.

Richter Anfangsgründe, Th. 1. §. 650.

III. *Feigwarzen.*

Unter Feigwarzen (Condylomata) versteht man weissliche, warzige, länglichte oder ausgedehnte, einer Feige oder einem Hahnekamm ähnliche, in der

äussern Haut am Gesässe oder an den Schaamtheilen beyderley Geschlechts befindliche Auswüchse, die venerischen Ursprungs sind. Sie liegen oft haufenweise zusammen, sind mehrentheils schmerzhaft und erstrekken sich, wiewohl seltener, auch in den Mastdarm, die Mutterscheide und Harnröhre. Von den Haemorrhoidalknoten unterscheiden sie sich durch ihren Sitz, ihre unregelmässige Gestalt, ihr mehrentheils schwammichtes oder hartes Wesen, durch die aus der Oberfläche sich oft ergiessende, übelriechende Jauche und durch die sie begleitenden venerischen Zufälle.

Die Cur erfordert die Hebung der Ursache, und da diese in den meisten Fällen venerisch ist, den innern Gebrauch der Quecksilbermittel. Sie vertrocknen dann entweder von selbst oder bleiben zurück und sind dann blos örtlich. Man behandelt sie nun wie die Warzen, entweder mit äussern, behutsam angebrachten Aetzmitteln, mit gepulvertem Sadebaum, womit sie oft bestreuet werden, oder man zieht sie mit einer kleinen Zange in die Höhe und nimmt sie mit dem Messer weg.

Callisen System, Th. 2. §. 290. -- Bernstein Handbuch, Th. 1. S. 470. -- Bell Lehrbegriff, Aufl. 3, Th. 6, S. 144.

IV. *Von den Hühneraugen.*

Das Hühnerauge (Clavus) ist eine trockne, harte, schwieligte, den Warzen ähnliche, oft bewegliche, zuweilen aber auch unbewegliche Verhärtung in

der Haut. Es besteht aus mehrern auf einander liegenden Lamellen, ist selten von grossem Umfange und befindet sich gewöhnlich an den Fusszehen, wiewohl es auch an andern Theilen, die einem äussern anhaltenden Drucke ausgesetzt sind, vorkommen kann.

Die Hühneraugen verursachen oft nicht die geringste Unbequemlichkeit, zuweilen aber können durch einen Reiz und Druck die benachbarten Theile sehr entzündet und schmerzhaft werden, so dass dadurch das Gehen und Stehen sehr beschwert wird. In der Wärme schmerzen sie gewöhnlich mehr, als in der Kälte.

Die Ursache der Hühneraugen liegt einzig und allein in einem öftern anhaltenden Drucke und Reize der Haut, wodurch diese leicht entzündet wird, die gerinnbare Lymphe durchschwitzt und die Oberhaut langsam verhärtet wird. Sie entstehen daher sehr gewöhnlich nach engen und drückenden Schuhen, und werden mehr bey Erwachsenen und bey vornehmen, als bey Kindern und geringen Personen angetroffen. Einige Menschen sind vorzüglich dazu geneigt.

Die Cur erfordert zuförderst die Entfernung des Drucks. So lange dieser fortdauert, ist an keine Heilung zu denken. Oft vergehen sie nach aufgehörtem Drucke von selbst und nicht selten verlieren sie sich aus diesem Grunde in chronischen Krankheiten. Bey Personen, die oft lange stehen oder gehen müssen, kann man den Druck entfernen, wenn man ein Stückchen weiches Leder, oder ein acht- bis zwölffach zusammengelegtes Stückchen Leinwand, das mit einem erweichenden Pflaster bestrichen ist und in der Mitte

ein Loch hat, in welches das Hühnerauge genau passt, dergestalt auf den Fuss legt, dass das Hühnerauge in der Oeffnung des Pflasters liegt, und also vom Strumpfe und Schuhe nicht gedrückt wird. Ist das Hühnerauge an der Fusssohle, so darf man nur eine Filzsohle mit einem an der Stelle des Hühnerauges eingeschnittenen Loche in den Schuh legen. Es verschwindet auf diese Art in einigen Wochen oft ohne andere Mittel.

Als Palliativmittel dienen alle Emollientia, wodurch die harte, hornartige Haut erweicht und der Druck vermindert wird. Es gehören hieher öftere Fussbäder, das Reiben der Stelle mit Seife, das vorsichtige Abschaben der harten Cruste, das Auflegen des Empl. de Cicuta, Saponat. und anderer erweichenden Pflaster.

Um die Hühneraugen gründlich zu heilen, dient das öftere Einreiben einer erweichenden Salbe, und das Bedecken in der Zwischenzeit mit einem erweichenden Pflaster, wobey der Fuss des Morgens und Abends in ein Fussbad gesetzt, das Hühnerauge stark mit Seife gerieben und der äussere, erweichte, breyartig gewordene Theil mit einem stumpfen Messer abgeschabt wird, ohne aber Schmerzen und Blutung zu erregen. Man fährt hiermit so lange fort, bis das Hühnerauge gänzlich ausgerottet ist, weil es sonst wieder wächst. Man empfiehlt ferner das Emplastr. diachyl. c. Gummi, das grüne Wachs, das Mercurialpflaster, ein Stück grünes Wachstuch, ein Pflaster aus einer Unze Gummi ammoniacum, eben so vielem gelben Wachs und drey Quentchen Grünspan, mit Lei-

nen aufzulegen; ferner eine Mischung aus Emplastrum de Galbano crocat., de ammoniaco und dyachylon c. Gummi mit etwas Campher. Ist das Hühnerauge nach vierzehn Tagen noch nicht weg, so legt man ein neues Pflaster auf.

Die Exstirpation mit dem Messer ist oft mit Schwierigkeiten verbunden und zumal bey unbeweglichen Hühneraugen einigermassen gefährlich, weil man leicht die in der Nachbarschaft liegenden sehnichten und flechsichten Theile verletzen und dadurch sehr heftige Zufälle erregen kann.

Richter Anfangsgründe, Kap. 23. -- Arneman System, Th. 1. S. 478-482. -- Bernstein Handbuch, S. 452-454. -- Callisen System, Th. 2. §. 239-295. -- Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 279. -- Platner Einleitung, §. 908-909. -- Heister Chirurgie, S. 1015. -- J. v. d. Haar Mittel, die Hühneraugen und Warzen zu vertreiben, in Sammlungen auserlesener Abhandl. f. pr. Aerzte B. 1. St. 3. S. 38.

V. *Von den Muttermählern.*

Die Muttermähler (Naevi) sind angeborne, schmerzlose Auswüchse auf der Haut, von verschiedener Grösse, Gestalt und Farbe. Sie dehnen sich weit aus, sind zuweilen warzig, zuweilen mit Haaren besetzt. Oft sind es blosse Flecken, oft aber auch wirkliche Balggeschwülste und Fleischgewächse. Sie können an allen Theilen des Körpers erscheinen.

Als Ursache giebt man gewöhnlich die Einbildungskraft der Mutter oder das sogenannte Versehen derselben während der Schwangerschaft an. Für natürliche Ursachen sind wol besonders ein Druck der Gebärmutter in den Beckenknochen, eine fehlerhafte scharfe Beschaffenheit des Liquoris amnii und äussere Gewaltthätigkeiten, die der Mutter widerfahren und auf die Frucht wirken, zu halten.

Wenn ein Muttermahl Beschwerden und Deformität verursacht, so muss es weggeschafft werden.

Bey angebornen Flecken und Muttermählern, die nicht sehr über die Haut hervorwachsen, bedient man sich am besten der Aetzmittel, unter denen eine Mischung von zwey Theilen Seife und einem Theil lebendigen Kalk, mittelst eines gefensterten Pflasters aufgelegt und mit einem andern Pflaster befestigt, besonders gerühmt wird, indem es einen Schorf verursacht, der nach seiner Ablösung eine weisse Narbe zurücklässt. Es dienen ferner in dieser Hinsicht eine Auflösung von Sublimat, eine concentrirte Auflösung von Borax mit Compressen aufgelegt, der Lapis infernalis, die Mineralsäuren, die Naphtha Vitrioli. Bey zarten Kindern muss man indessen mit den Aetzmitteln sehr behutsam seyn.

Die Sackgeschwülste und Fleischgewächse werden auf die gewöhnliche Weise durch die Exstirpation weggeschafft. Wenn sie an einem dünnen Stiele hängen, so kann man sie abbinden.

Arneman System, Th. 1. S. 719-720. -- Bernstein Handbuch, Th. 3. S. 199-200. -- Callisen

System, Th. 2. §. 296. -- Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 274. -- Heister Chirurgie, S. 442-443.

VI. *Von den Fleischgewächsen.*

Die Fleischgewächse (Sarcomata) können an allen Theilen des Körpers entstehen. Sie sind gewöhnlich röther, als die gesunde Haut, haben eine verschiedene Gestalt und Grösse und hangen auch wol an einem Stiele. Selten sind sie schmerzhaft; oft aber erzeugen sie, zumal, wenn sie härter sind, wenn ihr Umfang gereizt wird und wenn sie schnell angewachsen waren, heftige Schmerzen. Dem Gefühl nach sind sie gleichförmig und mehr oder weniger hart. Sehr oft gehen sie in schnelle Verderbniss über. Nicht selten erreichen sie eine ungeheure Grösse und belästigen durch ihre Schwere.

Ihre Entstehung ist noch immer sehr dunkel. Die erste Grundlage scheint Lymphe zu seyn, die nach einer örtlichen Reizung oder Entzündung ausschwitzt und in der Folge organisch wird, so dass die Geschwulst, durch ihre eigenen Gefässe genährt, bald fortwächst. Sehr wahrscheinlich tragen Krankheitsreize ebenfalls zu ihrer Entstehung vieles bey und begünstigen ihr Wachsthum. Einige Krankheiten, besonders die venerische, sind vorzüglich dazu geeignet. Nächstdem werden auch durch rheumatische Reize sehr oft Fleischgeschwülste verursacht.

Die Cur erfordert die Ausrottung dieser Geschwülste. Aetzmittel aber sind in dieser Hinsicht

nicht zu empfehlen, weil sie zu sehr reizen und leicht Entzündung verursachen können. Man muss die Geschwulst entweder mit dem Messer abschneiden, oder wenn sie an einem Stiel hängt, durch die Unterbindung wegschaffen.

Bernstein Handbuch, Th. 3. S. 517-518. — Arneman System, Th. 1. §. 442. — Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 278. Th. 7. S. 118.

Zwanzigstes Kapitel.

Von den Polypen.

Die Polypen sind Auswüchse oder Fleischgewächse, welche auf einem dünnen Stiele sitzen, den man die Wurzel oder den Fuss nennt. Sie sind mit einer eigenen Haut umgeben, werden aus Zellgewebe gebildet und haben, so lange sie sich selbst überlassen sind, eine birnförmige Gestalt, legen sich aber gerne an alle benachbarte Theile an. Wenn sie heftig gereizt werden, so gehen sie leicht in Verderbniss und Exulceration über. Am gewöhnlichsten entstehen sie an solchen Stellen, die mit einer laxen und losen Haut bekleidet sind, besonders in natürlichen, nach aussen sich öffnenden Höhlen, z. B. in der Nase, in den Ohren, dem Schlunde, den Gedärmen, im Mastdarm, in der Gebärmutter und Mutterscheide. Nach dem verschiedenen Sitze erfordern sie daher eine verschiedene Behandlung.

I. *Der Nasenpolyp*, *Polypus nasi.*

Die Nasenpolypen kommen unter allen am häufigsten vor. Sie sind in Hinsicht ihres äussern Ansehens, ihrer Farbe und Consistenz sehr von einander unterschieden. Man unterscheidet indessen vorzüglich folgende drey Arten:

1) Der Fleischpolyp, welcher am häufigsten vorkommt, von einer soliden, fleischähnlichen Beschaffenheit und einer rothen Farbe ist; er blutet sehr leicht, ist empfindlich, jedoch nicht schmerzhaft. Zuweilen wird er härter, scirrhös, auch wol schmerzhaft und soll in den Krebs übergehen können.

2) Der Blasenpolyp; er hat sehr viel Aehnlichkeit mit einer Balggeschwulst, gleicht einem häutigen Sacke und enthält eine eyweissähnliche oder breyartige Materie.

3) Der Schleimpolyp, von einer weisslichten Farbe und einer weichen, schleimichten Substanz; er giebt immer eine Menge Schleim von sich und verändert bey verschiedenen Gelegenheiten, vorzüglich bey Veränderung der Witterung, seine Grösse. Er entsteht von einer widernatürlichen Erschlaffung der Schleimhaut an irgend einer Stelle, und verdient eher ein Vorfall der Schleimhaut, als ein Polyp genannt zu werden.

Jeder Polyp hat immer nur eine Wurzel, die gewöhnlich an dem Theile der Schneiderschen Haut festsitzt, der die schwammichten Knochen der Nase überzieht. Indessen kann ein Polyp an jeder Stelle in der Nasenhöhle entstehen, auch wol, wenn er sehr gross

wird und die Seitenwände der Nase drückt und entzündet, hin und wieder an die Schleimhaut ankleben, so dass es scheinen könnte, als ob er mehrere Wurzeln hätte, welches doch nicht der Fall ist. Seine Wurzel sitzt aber auch nicht selten in den Stirnhöhlen oder in einer von den Kinnbackenhöhlen.

Im Anfange ist ein Polyp immer schwer zu entdecken. Gewöhnlich fängt er mit Zufällen eines sehr heftigen Schnupfens, oder eines sogenannten Stockschnupfens an. Der Kranke verliert den Geruch, er muss öfters niesen, und hat die Empfindung von Schwere und Reiz in der Nase. Zugleich entsteht ein Ausfluss schleimichter Feuchtigkeiten aus der Nase. Alles dieses ist bey feuchtem Wetter schlimmer, als bey trocknem. Der Polyp wird nun immer grösser und dringt nach vorne in die Nasenlöcher oder steigt hinterwärts in den Schlund. Dadurch wird das Athmen und Schlucken erschwert. Je mehr er wächst, um desto mehr nehmen auch alle Zufälle zu. Er verursacht, wenn er aus der Nase hervordringt, grosse Ungestaltheit. Die Nasenknochen werden auseinander getrieben, der Durchgang der Thränen durch die Thränenwege gehemmt und eine Thränenfistel verursacht. Die Scheidewand der Nase wird nach der Gegenseite gedrückt und das andere Nasenloch ebenfalls verengt. Der Kranke hat jetzt heftige Schmerzen im Kopfe. Durch den Reiz der Luft entstehen Blutungen und Eiterung. Endlich werden alle nahe Knochen angegriffen und cariös, wobey eine jauchichte und stinkende Feuchtigkeit ausfliesst. So kann der Schaden zuletzt unheilbar, ja tödtlich werden.

Die Ursachen der Nasenpolypen sind theils örtlich, theils allgemein und consensuell. Im ersten Falle entsteht er gewöhnlich von Verletzungen der innern Haut der Nase, durch Quetschungen und Verwundungen der Nase, durch Nasengeschwüre und Caries der Nasenknochen, durch starke Niesemittel, scharfen Schnupftabak, Blutungen aus der Nase und langwierigen Schnupfen, vorzüglich bey grosser Schlaffheit der leidenden Schleimhaut. Consensuell entsteht der Nasenpolyp oft nach innern Krankheitsursachen und wird besonders durch venerische, scrophulöse, scorbutische und arthritische Ursachen erzeugt.

Die Nasenpolypen erfordern immer eine Operation. Ehe man diese aber unternimmt, muss die innere Ursache, wenn eine solche statt findet, gehoben werden, weil alsdann der Polyp, wenn er klein ist, oft von freyen Stücken vergeht, oder doch wenigstens aufhört zu wachsen und die Wiederkehr desselben nach der Operation verhütet, auch wol zuweilen die etwa gegenwärtige Exulceration in der Nase dadurch geheilet wird.

Entdeckt man die Polypen zeitig genug, so können allenfalls auch äussere adstringirende Mittel, eiskaltes Wasser, Alaun, Bley u. dergl. den Wachsthum derselben aufhalten, ob sie gleich in der Folge ganz ohne Nutzen sind.

Die Operation geschieht entweder durch die Exstirpation, oder durch die Unterbindung. Erstere ist die gewöhnlichste und beste Operationsmethode. In einzelnen Fällen braucht man auch wol Aetzmittel oder nimmt ein schneidendes Instrument zu Hülfe.

Zur Exstirpation eines Polypen gebraucht man die Polypenzange. Eine gute Polypenzange muss hinreichend lang seyn, die Löffel müssen vorne durchlöchert und inwendig etwas gereift, dabey gehörig breit und der Rand nicht zu scharf noch zu dünne seyn. Man hat sie theils gerade, theils etwas gebogen und so, dass die Löffel können auseinander genommen werden.

Ehe der Polyp exstirpirt wird, müssen alle Adhäsionen vorher mit einer Sonde oder einem kleinen Stäbchen von Fischbein oder Schildpatte gelöset werden. Man bringt alsdann die Zange so hoch in die Nase herauf, als es möglich ist, und sucht, wenn es angeht, die Wurzel des Polypen zu fassen, weil der Polyp auf diese Art am vollkommensten exstirpirt wird. Hat man ihn gehörig gefasst, so bewegt man die Zange langsam in halben Cirkeltouren von einer Seite zur andern, indem man sie zugleich etwas anzieht und so durch vereinigtes langsames und gelindes Drehen und Ziehen den Polypen herausbringt. Immer ist es besser, dass man mehr drehet, als zieht. Bey grossen Polypen zieht man denselben auch wol zuerst mit einer kleinen Zange etwas hervor und sucht ihn dadurch zu verlängern, um alsdann die Hauptzange besser und höher hinauf anlegen zu können. Sobald der Polyp abgerissen ist, untersucht man, ob noch etwas zurückgeblieben sey und wenn das der Fall ist, so muss die Zange wieder angelegt und das Zurückgebliebene vollends herausgeschafft werden, weil auch das kleinste Stück wieder zu einem Polypen anwächst.

Um die Blutung zu stillen, lässt man kaltes Wasser mit Essig oder Branntwein einschnauben. Wird die Blutung dadurch nicht gestillt, so umwickelt man das schraubenförmige Ende einer Sonde mit Charpie, befeuchtet diese mit einer Alaun- oder Vitriolauflösung und drückt sie an die blutende Stelle in der Nase, so stark als möglich an. Ist der Polyp aber nicht ganz abgerissen, so ist das beste Mittel, um die Blutung zu stillen, dass man die Wurzel völlig herauszuschaffen sucht. Die Eiterung ist gewöhnlich nicht stark und von keinen üblen Folgen.

Um einen Polypen durch die Unterbindung wegzubringen, legt man einen Faden von Seide, von übersponnenem Draht, von Silberdraht oder von Pferdehaaren, um den Fuss des Polypen, wodurch der Polyp in Entzündung, Eiterung und Brand gesetzt wird und sich zuletzt absondert. Um den Faden anlegen zu können, hat man verschiedene Instrumente vorgeschlagen, von denen der doppelte Cylinder von Levret, die Polypenunterbinder von Desault und Ekholt die berühmtesten sind. Die Hauptsache besteht darin, dass von dem Faden eine Schlinge gebildet wird, die mittelst eines von diesen Instrumenten so um den Polypen gelegt wird, dass sie täglich etwas fester zusammengezogen und damit so lange fortgefahren werden könne, bis sich die Schlinge nebst dem Polypen absondert.

Die Unterbindung ist indessen immer sehr unbequem, langwierig und mit vielen Schwierigkeiten verknüpft. Der Polyp schwillt nach der Unterbindung stark auf, erregt oft die heftigsten Zufälle und der ab-

sterbende Theil giebt eine höchst unangenehme Jauche von sich. Wenn nun gleich die Ausreissung im Allgemeinen die beste Art, Polypen auszurotten, ist, so kann sie doch nicht überall angewendet werden und es verdient die Unterbindung den Vorzug, wenn der Polyp eine breite Grundfläche hat; wenn er auf beweglichen, nachgiebigen und leicht zerreissbaren Theilen sitzt; wenn der Körper des Polypen zu gross ist, als dass man ihn mit der Zange fassen könnte; wenn der Polyp zu den sogenannten bösartigen gehört, wo die mit dem Ausreissen verbundene Reizung unangenehme Folgen haben könnte, oder wenn es ein solcher ist, wo eine gefährliche Blutung zu befürchten steht. Von furchtsamen Kranken wird sie übrigens eher gestattet werden, als jede andere Methode.

Die Anwendung der Aetzmittel ist in den neuern Zeiten fast ganz ausser Gebrauch gekommen, und man bedient sich derselben nur in solchen Fällen, wo weder die Exstirpation noch Unterbindung statt finden kann. Hieher gehören besonders diejenigen Nasenpolypen, die bey der geringsten Berührung und Erschütterung des Körpers sehr leicht und stark bluten, die dabey so gross sind, dass die ganze Nase dadurch angefüllt und ausgedehnt wird, so dass es unmöglich ist, eine Unterbindung anzulegen. Man bedient sich hier eines glühenden Troikars, deren Spitze man, nachdem alle Feuchtigkeiten im vordern Theil der Nase abgetrocknet sind, auch das Nasenloch um die Röhre herum mit Charpie wohl angefüllt ist, durch die Röhre, ungefähr einen Zoll tief in den Polypen sticht. Auf diese Art sucht man den Polypen in Entzündung

und Eiterung zu setzen und die letztere so lange zu unterhalten, bis der Polyp entweder nach und nach gänzlich verzehrt wird, oder so klein geworden ist, dass er nunmehro bequem ausgerissen oder unterbunden werden kann. In gleicher Absicht wendet man auch wol eine Wieke von Spanischemfliegenpflaster, die Spiessglanzbutter oder eine Auflösung von weissem Vitriol an.

Schneidende Instrumente hat man bey der Cur der Polypen, wegen der dadurch zu befürchtenden Verletzung der Nasenwände und sehr starken Blutung von jeher verworfen. Wenn indessen der vordere Theil des Polypen so hart und dick ist, dass man weder die Zange noch den Cylinder zur Unterbindung einbringen kann, wenn die Wurzel nahe an der äussern Nasenöffnung liegt, wenn der Polyp flechsicht ist, so kann man sich des Messers bedienen und die Blutung allenfalls durch das glühende Eisen stillen.

Beym Schleimpolypen, der von einer Erschlaffung und Ausdehnung der Schleimhaut herrührt, findet die Ausreissung nicht statt, weil dadurch die Nasenknochen entblösst würden und Caries entstehen könnte. Man muss ihn vielmehr, wenn er nach zuvor versuchten äussern zusammenziehenden Mitteln sich nicht verliert, durch die Unterbindung wegzuschaffen suchen. Allenfalls könnte man ihn auch, wenn es angeht, abschneiden oder durch ein Aetzmittel in Eiterung setzen und zu verzehren suchen.

Ist die Schleimhaut im ganzen Umfange widernatürlich angeschwollen und wird die Nase dadurch ver-

stopft, so dienen eingelegte Darmsaiten, deren man täglich mehrere und dickere hineinlegt, zugleich aber zu einer gründlichen Cur die Ursache, welche gewöhnlich venerisch ist, zu heben sucht.

II. *Von den Schlund- oder Rachenpolypen.*

Die **Schlund- oder Rachenpolypen** sitzen entweder mit ihrer Wurzel in der Nasenhöhle oder wirklich im Oesophagus. Im erstern Falle sind es wahre Nasenpolypen, die aber mehr nach hinten gewachsen sind; im zweyten Falle, der jedoch zum Glück seltener ist, sitzt der Polyp entweder am oberen Theile der Speiseröhre, oder mehr nach unten, und kommt durch irgend ein Reizmittel, was man im hintern Theile der Mundhöhle anbringt, durch Husten oder Erbrechen zum Vorschein.

Man muss sie entweder ausreissen, oder durch die Unterbindung wegschaffen. Die erstere Methode findet da Anwendung, wo der Rachenpolyp in der Nase wurzelt (Rachen-Nasenpolyp) und die Wurzel mit der Zange ergriffen werden kann. Zur Unterbindung eignen sich hingegen alle eigentlichen Rachenpolypen, wenn sie nicht etwa auf einem sehr dünnen und lockern Stiele sitzen.

Zum Ausreissen bedient man sich am besten einer gebogenen Polypenzange, die aber etwas länger seyn muss, als bey den Nasenpolypen. Man bringt sie in den Mund, sucht den Polypen hinter dem fleischichten

Gaumen so hoch als möglich zu fassen und reisst ihn drehend heraus. Oft aber bleibt das vordere, im Nasenloche liegende Stück zurück und muss dann besonders durch die Nase ausgerissen werden. Zuweilen ist es besser, das vordere Stück zuerst abzudrehen, weil das Rachenstück dadurch nicht selten so abgelöst wird, dass es hernach leichter kann ausgezogen werden.

Zur Unterbindung können dieselben Instrumente wie bey den Mutterpolypen angewendet werden. Die vorzüglichsten sind indessen die Unterbinder von Theden, Ekholdt und Desault. Sie wird im Allgemeinen nach denselben oben angenommenen Grundsäzzen vorgenommen.

Diejenigen Polypen, welche am obern Theile der Speiseröhre sitzen, werden ebenfalls nur durch die Unterbindung weggeschafft, wiewohl sie äusserst schwer, und wegen der zu befürchtenden Erstickung durch das Verweilen der Geschwulst im hintern Theile der Mundhöhle nicht selten gefährlich ist. Sitzt der Polyp tiefer unten, so ist er schwer zu erkennen, und ganz unheilbar, im Fall er nicht etwa von inneren Ursachen entstanden und vielleicht durch innere Mittel getilgt werden kann.

Dr. v. Winter Geschichte eines durch die Abbindung ausgerotteten äusserst grossen Rachenpolypens, mit Abbildungen, in v. Siebolds Chiron, B. 3, St. 1. S. 315.

III. *Polypen in der obern Kinnbackenhöhle.*

In den Knochenhöhlen des Schädels, besonders in den obern Kinnbackenhöhlen, entstehen ebenfalls zuweilen polypöse Auswüchse, die nicht leicht entdeckt werden können. Sie nehmen langsam zu, dehnen die Knochen allmählig aus, erweichen sie und erregen endlich Entzündung, Eiterung und Beinfrass, wornach sie zum Vorschein kommen.

Zuweilen entstehen sie blos von örtlichen, oft aber von innern allgemeinen Ursachen.

Die Heilung beruhet darauf, dass man die Kinnbackenhöhle da, wo sie am stärksten ausgedehnt ist, nach Lamoriers weiter unten *) anzugebender Methode, oberhalb dem Zahnfleische öffnet, und das Gewächs entweder auf einmal oder nach und nach abzudrehen, abzuschneiden oder auch zu unterbinden sucht. Die Wurzel muss sodann, um die Blutung zu stillen, mit einem Aetzmittel oder mit einem glühenden Eisen berührt werden. Auf innere Ursachen muss zugleich Rücksicht genommen werden.

IV. *Von den Polypen im äussern Gehörgange.*

Man bringt sie entweder durch die Ligatur oder durch den Schnitt weg. Im letztern Falle kann man

*) B. 2. Kapitel von der Eitergeschwulst der Oberkinnbackenhöhlen.

den Polypen, nachdem er etwas hervorgezogen worden ist, mit einem dünnen Messer oder mit einer feinen gebogenen Scheere abschneiden. Nach der Operation müssen, weil gewöhnlich ein eiterartiger Ausfluss aus dem Ohre damit verbunden ist, reinigende und trocknende Injectionen angewendet werden.

V. *Von den Mutterpolypen.*

(Polypus uteri.)

Die Mutterpolypen, welche immer birnförmig, gewöhnlich fleischartig und mit einem dünnen Fusse versehen sind, haben einen dreyfachen Sitz und entspringen entweder aus dem Boden der Gebärmutter, aus der innern Seite des Halses derselben, oder aus dem untern Rande des Muttermundes.

Ein Polyp, der aus dem Boden der Gebärmutter entspringt, durchläuft drey Perioden.

Im Anfange seiner Entstehung ist er sehr schwer zu entdecken und verursacht, so lange er klein ist, keine Veränderung in den Geburtstheilen. So wie er aber grösser wird, dehnt er den Uterus aus und es entstehen mancherley Zufälle, die den Verdacht einer Schwangerschaft erregen könnten, wenn nicht die übrigen Zeichen derselben, das Aufhören der monatlichen Reinigung, die Anschwellung der Brüste u. s. w. fehlten. In diesem Zeitraume, so lange der Polyp nämlich in der Gebärmutter liegt, wächst er nur langsam.

Im zweyten Zeitraume öffnet der Polyp den Muttermund und steigt unter Schmerzen, die den Geburts-

wehen ähnlich sind, durch den Muttermund in die Vagina. Er wächst nun stärker, weil er keinen Widerstand mehr hat, und erregt weit mehr Beschwerden, als vorher. Die Blase und der Mastdarm werden dadurch gedrückt, und die Ausleerungen des Urins und des Stuhlganges mehr oder weniger gestört. Es entstehen öftere und heftige Blutungen, weisser Fluss, und die Kranke wird äusserst entkräftet.

Im dritten Zeitraume fällt endlich der Polyp aus der Mutterscheide heraus und kann nun gesehen werden. Er zieht zugleich den Boden der Gebärmutter mit sich herab und macht einen Prolapsum uteri cum inversione. Die Kranke empfindet beym Gehen und Stehen ein sehr schmerzhaftes Ziehen und Spannen im Unterleibe. Durch die auf ihn wirkende äussere Luft, durch den herabfliessenden Urin und durch das äussere Reiben wird der Polyp beständig gereizt, geräth in Entzündung, wird schmerzhaft, exulcerirt, blutet sehr stark und giebt Schleim und Jauche von sich.

In den beyden letzteren Zeiträumen kann man den Polypen leicht mit einem Muttervorfall verwechseln, welcher Irrthum sehr gefährliche Folgen haben könnte. Man unterscheidet indessen den Polypen bey sorgfältiger Untersuchung durch die umgekehrt birnförmige Gestalt, durch die Abwesenheit des Muttermundes, durch die Unbeweglichkeit oder wenigstens durch die beträchtliche, mit der versuchten Zurückbringung verbundene Beschwerde. Der Polyp senkt sich ferner allmälig aus der Scheide und man kann neben demselben durch den Muttermund mit einer Sonde sehr tief in die Höhle der Gebärmutter kommen. Am allerge-

wissesten unterscheidet man den Polypen indessen durch den Stiel desselben, der zwischen dem Muttermund und der Geschwulst frey bis zum Gebärmuttergrunde hingeht.

Von der Umkehrung der Gebärmutter unterscheidet man den Polypen durch die vorhergegangene Ursache, da die erstere schwerlich anders, als nach einer kurz vorhergegangenen Entbindung erfolgen kann, und man auch hier den Polypen nicht zurückbringen kann. Hängt die umgekehrte Gebärmutter aus der Scheide heraus, so ist freylich ein Irrthum um so leichter. Doch unterscheidet sich dieser Fall auch ziemlich leicht durch die Falte oder vielmehr durch den Kranz, der die umgekehrte Gebärmutter nach oben, zunächst in der Oeffnung der Mutterscheide umgiebt und der nichts anders ist, als der Muttermund selbst, durch welchen der Körper der Gebärmutter herausgefallen ist, und bey einem Polypen nicht bemerkt wird. Zur Seite der Polypen lässt sich überdem ein Finger oder eine Sonde tief in die Mutterscheide bringen, nicht aber zur Seite der Gebärmutter; der Fuss des Polypen ist dabey hart und fest anzufühlen, der obere dünnere Theil der Gebärmutter hingegen weich und welk, weil er hohl ist.

Die Polypen an der innern Seite des Halses der Gebärmutter oder am Rande des Muttermundes befinden sich gleich anfänglich in der Mutterscheide. Wenn sie gross werden, erregen sie eben die Beschwerden, welche die Polypen der erstern Art verursachen. Die Blutungen sind indessen hier seltener und gelinder, da der Fuss des Polypen nicht durch den Muttermund eingeschnürt wird. Wenn sie aus der Mutterscheide

herabsinken, so verursachen sie ebenfalls einen Vorfall der Gebärmutter ohne Umkehrung.

Die Ursachen sind auch hier theils örtliche, theils allgemeine. Sehr wahrscheinlich giebt irgend eine leichte örtliche Entzündung, wodurch die Lymphe ausschwitzt und sich an irgend einer Stelle ansammlet, die erste Veranlassung dazu. Hindernisse der monatlichen Reinigung und Stockung des monatlichen Blutes, so wie Anhäufungen von Schleim und der weisse Fluss geben sehr oft Gelegenheit dazu. Zuweilen ist eine rüde Behandlung während der Geburt, besonders auch eine zu eilfertige Trennung der Nachgeburt Schuld gewesen. Ueberdem sind gichtische, venerische, scrophulöse und andere Cachexien nicht selten zu beschuldigen.

Die Heilung erfordert zuförderst, wenn innere Ursachen statt finden, die Hebung derselben.

Die Operation kann um so sicherer geschehen, da die Erfahrung zeigt, dass diese Polypen, wenn sie einmal ausgerottet sind, nicht so leicht von neuem wieder anwachsen, als die Nasenpolypen. Indessen findet aus leicht einzusehenden Gründen die Ausreissung hier nicht statt. Die zweckmässigste und beste Operationsmethode ist immer die Unterbindung, weil sie hier nicht mit so vielen Schwierigkeiten, als bey den Nasenpolypen verknüpft ist, indem der Mutterpolyp weniger empfindlich ist, gewöhnlich einen meist dünnern Stiel hat und Platz genug da ist, um die Unterbindung anlegen zu können.

So lange der Polyp noch in der Gebärmutter liegt, kann er natürlicherweise nicht unterbunden werden, sondern nur dann erst, wenn er in die Mutter-

scheide herabgefallen ist. Zur Unterbindung kann man den gewöhnlichen doppelten Cylinder von Levret, wie beym Nasenpolypen, gebrauchen und die Schlinge auf eben die Art anlegen. Nur muss der Cylinder hier etwas gebogener und länger seyn. Ausserdem hat man noch eine Menge von Instrumenten zur Unterbindung der Mutterpolypen vorgeschlagen, von denen die Polypenunterbinder von David nach der Verbesserung von Klett, ferner die Unterbindung von Hunter, Desault, Stark, Nissen und Bernstein, so wie der Boucher'sche Polypenunterbinder nach der damit von Sauter vorgenommenen Verbesserung, die vorzüglichsten sind, ob es gleich nicht so sehr auf das Instrument, als vielmehr auf eine geschickte Handanlegung ankommt, um den vorher in eine Schlinge gezogenen Faden so anzulegen, dass der Polyp allenthalben gefasst und die Ligatur so angelegt werde, dass das Instrument unter den Polypen auf das Perinaeum zu liegen komme. *)

Wenn also die Patientin mit ausgespreitzten Schenkeln auf einen Tisch gelegt und befestiget worden ist, so sucht man erst das Zusammenbacken des Polypen mit den benachbarten Theilen, durch ein flaches biegsames Stäbchen zu lösen. Man zieht dann den Polypen mit einer Zange gelinde gegen sich hin und bringt das vorher mit Oel bestrichene und mit der Schlinge versehene Instrument bis zur Wurzel des

*) Eine geschichtliche Uebersicht der vorzüglichsten Instrumente zur Unterbindung der Mutterpolypen hat Herr Bernstein in dem zu Ende dieses Abschnittes angeführten Aufsatz gegeben.

Polypen hinauf. Die Schlinge des Fadens wird mit einem paar flachen und an ihrem Ende, um den Faden aufnehmen zu können, gespaltenen Stäbchen, um den Polypen herum an seiner Wurzel, so hoch als möglich, aufwärts geführt. Ist die Wurzel gehörig gefasst, so zieht man die Schlinge fest zu, oder drehet das Instrument, wenn es gerade ist, einigemal herum, um die Wurzel vollkommen einzuschnüren. Das Instrument wird nachher am bequemsten an einer Binde, die lose um den Leib der Kranken gelegt wird, befestiget und die Ligatur täglich fester zusammengezogen. Der Polyp fängt dann an aufzuschwellen, entzündet sich, wird schmerzhaft und erregt gewöhnlich ein Fieber. Nach einigen Tagen wird er welk und stirbt allmälig ab. Man muss daher die entstehende faule Jauche von Zeit zu Zeit durch adstringirende und aromatische Injectionen auszuspülen suchen. Der Urin muss mehrentheils durch den Catheter und der Stuhlgang durch Clystiere ausgeleert werden. Gemeiniglich fällt der Polyp nach sechs Tagen ab. Ist er gross, so hat man am Ende oft noch eine Zange nöthig, um ihn vollends auszuziehen.

Nach geendigter Cur bleibt jederzeit ein Stück vom Fusse des Polypen zurück. Selten wächst jedoch der Polyp wieder an, und wo er das thut, ist sicher eine innere Ursache Schuld.

Das Abschneiden der Mutterpolypen ist wegen zu befürchtender Blutung und Verletzung der Mutterscheide immer sehr gefährlich und kann nur in einzelnen Fällen statt finden, wenn nämlich der Polyp eine flechsichte Wurzel hat, so dass die Absonderung des

unterbundenen Polypen durchaus nicht erfolgt, in welchem Falle man den Polypen behutsam und allmälig mit einer Zange so weit aus der Mutterscheide herausgezogen hat, dass man den Fuss des Polypen mit einem Bistourie, und zwar mit einem glücklichen Erfolge, hat abschneiden können. Auch wenn während dem schnellen Herabsinken des Polypen eine Umkehrung der Gebärmutter zu gleicher Zeit erfolgen sollte und die Zufälle dringend wären, müsste man die Wurzel unterbinden, die Geschwulst unterhalb des angelegten Bandes abschneiden und die umgekehrte Gebärmutter sogleich in ihre natürliche Lage zurückbringen.

Stark Archiv für die Geburtshülfe, Frauenzimmer- und neugeborner Kinderkrankheiten, B. 1. St. 1. Jena, 1787. S. 131. Neues Archiv, B. 2. St. 2. Nr. 7. — Bernstein Beschreibung eines neuen Instruments zur Unterbindung der Mutterpolypen, in Loders Journal, B. 2. St. 4. Nr. 2. — Fr. J. Goerz Diss. in qua novum ad ligaturam polyporum uteri instrumentum proponitur. Gött. 1783. — W. A. Nissen Diss. de polypis uteri novoque ad ligaturam eorum instrumento, Gött. 1789. -- Sauter einfache und leichte Methode zur Unterbindung der Gebärmutterpolypen, nebst Abbildung, in von Siebolds Chiron, B. 2. St. 2. S. 420.

VI. *Polypen der Mutterscheide.*

Die in der Mutterscheide vorkommenden Auswüchse sind entweder wahre Polypen, die mit einem dünnen Stiele festsitzen, oder sie haben eine breitere

Grundfläche und sind von einer speckartigen, fleischigen, warzigen Beschaffenheit. Zuweilen sind sie auch schleimig und entstehen von einer Erschlaffung der innern Haut der Mutterscheide.

Gewöhnlich ist mit den Polypen der Mutterscheide, die man leicht durchs Gefühl erkennt, der weisse Fluss verbunden. Bey der Ausleerung des Koths und Urins verursachen sie mancherley Beschwerden. Oft entstehen sie aus venerischen Ursachen und erfordern den Gebrauch des Quecksilbers, wornach sie zuweilen ganz vergehen.

Wenn sie zurückbleiben, so schafft man sie am besten durch die Unterbindung weg, die hier am bequemsten vermittelst des doppelten Cylinders geschiehet. Bey einem Polypen am untern Theile der Mutterscheide kann man das Band ohne den Cylinder mit der blossen Hand anlegen, auch den Polypen allenfalls gleich unter dem Bande abschneiden.

Die von einer Erschlaffung der Scheidenhaut herrührenden Geschwülste erfordern den Gebrauch äusserlicher stärkender und zusammenziehender Mittel. Helfen diese nicht, so muss man zur Ausrottung derselben mittelst des Schnitts oder der Unterbindung seine Zuflucht nehmen.

C. Bell System der operativen Chirurgie, B. 1. S. 135.

VII. *Polypen der Harnblase und Harnröhre.*

Auch in der Harnblase kommen zuweilen polypöse Auswüchse vor, die entweder einen dünnen Stiel oder eine breitere Grundfläche haben und von örtlichen Reizen in der Harnblase, nach vorausgegangener Entzündung, Eiterung und Abschälung der innern Haut der Harnblase entstehen. Man erkennt sie aus der vorhergegangenen Ursache und den Zufällen, die den beym Stein gegenwärtigen ähnlich sind, so wie durch die sorgfältige Untersuchung der Blase mit dem Katheter. Wird der Auswuchs grösser und sitzt am Blasenhalse, so verursacht er beschwerlichen und schmerzhaften Harnabgang, auch wol eine Harnverstopfung. Man muss daher, wenn man die Krankheit auf diese Art erkannt hat, den Harn nach zurückgedrücktem Polypen durch den Katheter ausleeren und reinigende Einsprützungen anwenden. Weicht das Uebel auf diese Mittel nicht, so würde man zum Aufschneiden des Blasenhalses und der nachher vorzunehmenden Reinigung, Einweichung und Unterbindung der Geschwulst seine Zuflucht nehmen müssen. Beym weiblichen Geschlechte können diese Polypen durch die weitere Harnröhre zuweilen zum Vorschein kommen und dann entweder unterbunden oder durch ein sehr vorsichtiges Herausziehen und Abdrehen weggeschafft werden.

Die polypösen Auswüchse in der Harnröhre sitzen mehrentheils im vordern Theile derselben, sind von einer warzigen, condylomatösen Materie und gemeiniglich venerischen Ursprungs. Im Fall sie durch die

äussere Mündung der Harnröhre zum Vorschein kommen, so kann man sie mit der Zange fassen und wegschneiden. Geht das aber nicht an, so muss man sich der Wachskerzen bedienen und allmälig dickere einlegen, wodurch die Harnröhre immer mehr und mehr ausgedehnt und das Uebel endlich geheilt, oder wenigstens das Hinderniss des freyen Harnabflusses durch den öftern Reiz in Eiterung gebracht und weggeschafft wird.

VIII. *Polypen in den Gedärmen.*

Die Polypen in den Gedärmen, welche an der innern Haut derselben entstehen, sind, ob sie gleich zuweilen Verstopfung und einen beständigen Stuhlzwang hervorbringen, äusserst schwer und fast gar nicht zu entdecken. Nur wenn sie im Mastdarme sitzen, kommen sie entweder beym Stuhlgange oder wenn der Mastdarm vorgefallen ist, zum Vorschein und werden auch durch die Untersuchung mit dem Finger entdeckt. Die erste Vermuthung davon giebt die gehinderte Ausleerung des Kothes. Von den Goldaderknoten und Feigwarzen unterscheidet man sie mehrentheils durch die stielförmige Wurzel. Man schafft sie durch die Unterbindung, oder auch wol durch den Schnitt weg, wenn man sie nämlich mit der Zange weit genug hervorziehen und ihre Wurzel mit dem Messer erreichen kann. Nicht selten sind sie venerischen Ursprungs.

Richter Anfangsgründe, Th. 1. Kap. 21. -- Arneman System, Th. 1. S. 444-461. -- Callisen System, Th. 2. §. 245-283. -- Bernstein Handbuch, Th. 3. S. 417-443. -- Platner Einleitung, §. 788-798. -- Bell Lehrbegriff, Th. 3. Th. 6. S. 534. -- Loder chirurgisch-medicinische Beobachtungen Th. 1. Kap. 4. -- Ueber die Ligatur der Polypen in den verschiedenen Cavitäten, in Desaults chirurg. Nachlass, Th. 4. Nr. 18. -- X. Bichat Beschreibung eines neuen Verfahrens zur Unterbindung der Polypen, in Schreger und Harles Annalen, B. 1. St. 3. Nr. 2. -- C. B. Zang Darstellung blutiger heilkünstlerischer Operationen, Aufl. 2. 1817. Th. 1. S. 457. -- C. Bell System der operativen Chirurgie, B. 1. S. 165.

Ein und zwanzigstes Kapitel.

Von den Gelenkkrankheiten.

I. *Quetschungen der Gelenke.*

Die Quetschungen im Gelenke sind immer sehr gefährlich und erfordern eine ganz besondere Aufmerksamkeit. Gewöhnlich sind damit heftige Schmerzen und gehinderte Bewegung des Gliedes verbunden. Sind dabey, wie es oft der Fall ist, zugleich die Drüsen im Gelenke getroffen, so entsteht sehr leicht eine Gelenkwassersucht, oder wol gar eine Eiterung, die oft tödtliche Folgen hat. Der Gliedschwamm ist ebenfalls eine häufige Folge dieser Verletzungen.

Die Behandlung ist im Ganzen genommen dieselbe, wie bey andern Quetschungen. Ruhe des Theils ist vorzüglich zu empfehlen. Ausserdem werden Aderlässe, Blutigel und kalte Umschläge mit Nutzen angewendet. Vor allen muss der Wundarzt eine Entzündung möglichst zu verhüten und wenn sie bereits entstanden ist, auf alle Weise zu zertheilen suchen. In der Folge dient das Waschen mit geistigen Mitteln und gegen die gemeiniglich zurückbleibende Steifigkeit eine Auflösung der venetianischen Seife in Ameisenspiritus.

Ueberhaupt muss der Wundarzt hier die möglichste Sorgfalt anwenden, um den übeln Folgen zuvorzukommen, die aus solchen Verletzungen, wenn sie versäumt oder vernachlässigt werden, so leicht entstehen können.

II. *Gelenkwunden.*

S. oben Kap. 6. IV.

III. *Gelenkabscesse.*

Eitergeschwüre in Gelenken werden mehrentheils als eine Folge verschiedener Krankheiten, besonders nach Blattern, Scropheln und Rheumatismen beobachtet; seltener entstehen sie von blos localen Fehlern. Sie sind immer sehr hartnäckig und gefährlich, denn wenn nicht das Uebel durch einen zeitigen Gebrauch sogenannter ableitender und zertheilender Mittel gehoben werden kann, so wird entweder die knorplichte Oberfläche des Gelenks angegriffen und es entsteht

eine unheilbare Anchylosis, oder der Beinfrass erstreckt sich weiter, greift das cellulöse Knochengewebe an und es erfolgt eine Abzehrung, die den Kranken tödtet, wenn nicht zuweilen die Gefahr durch eine frühzeitige Amputation verhütet wird.

Man muss daher auch diese Eitergeschwülste so früh als möglich öffnen, und den Eiter auszuleeren suchen. Dabey hat man aber vorzüglich darauf zu sehen, dass der Zutritt der äussern Luft in die Gelenkhöhle verhindert werde. Am besten wird daher der Eiter mittelst eines kleinen schrägen Lanzettenstiches nach der Länge der Muskeln an einer *erhabenen*, abhängigen und schwappenden Stelle, nachdem man zuvor die Haut zurückgeschoben hat, herausgelassen. Beym Verbande muss man alle Salben und andere fettige Mittel vermeiden. Wenn man den Abscess zeitig genung entdeckt, ehe die Eiterbildung weit vorgeschritten ist, so kann man ihn oft durch ein Haarseil oder Fontanell auf die Oberfläche ableiten. Ist das Geschwür schon aufgebrochen, so muss man es, sobald als möglich zu heilen suchen, dabey aber auch die nöthigen innern Mittel nicht versäumen.

Arneman System, Th. 1. S. 440. — Callisen System, Th. 1. §. 762. -- Bernstein Handbuch, Th. 1. 86.

IV. *Von der Gelenkwassersucht.* *(Hydrops articulorum.)*

Die Gelenkwassersucht, welche am häufigsten im Knie- und Schenkelgelenk vorkommt, be-

steht in einer krankhaften Ansammlung von Wasser in den Gelenkcapseln. Sie bildet eine gleichförmige, bewegliche, schwappende, gespannte und weissliche Geschwulst, die das ganze Glied umgiebt und beym Drucke mit dem Finger keine Gruben zurücklässt. Man nimmt dabey eine deutliche Fluctuation wahr.

Die Krankheit entsteht gewöhnlich langsam. Hat sie sich aber einmal etablirt, so ist sie sehr langwierig. Im Anfang erschwert sie die Bewegung und macht sie schmerzhaft. In der Folge werden die Knochenenden, Gelenkdrüsen und Bänder von der angesammelten Feuchtigkeit dergestalt angegriffen, dass Entzündung, Vereiterung, Schmerz und Abzehrung des Gliedes und des ganzen Körpers entsteht. Auch kommt das Uebel, wenn es gehoben ist, leicht wieder.

In den meisten Fällen sind innere, besonders scrophulöse, gichtische und rheumatische Ursachen Schuld. Ausserdem können aber auch äussere Verletzungen, Verrenkungen und Quetschungen Veranlassung dazu geben.

Die Cur erfordert den verschiedenen Ursachen zufolge zweckmässige innere Mittel.

Aeusserlich dienen, besonders im Anfange, das anhaltende Besprengen des Gelenks mit kaltem Wasser, das Tropfbad, das Auflegen eines Blasenpflasters, volatile Räucherungen, das Reiben mit durchräucherten flanellenen Tüchern, die Dämpfe von Wasser und Essig, die Solution von Salmiak, reizende Einreibungen,

die Einwickelung des Gliedes. Ist das Uebel schon sehr weit gekommen, so thun künstliche Geschwüre durch Blasenpflaster, brennende Cylinder und Fontanellen in der Nähe der Geschwulst oft sehr gute Dienste.

Helfen diese Mittel aber nicht, so kann man das Wasser durch einen Stich mit dem Troikar, der aber nicht zu dick seyn darf, ausleeren. Man muss dabey aber die grösste Vorsicht gebrauchen, um den Eintritt der Luft, die sonst sehr üble Zufälle erregen kann, abzuhalten. Die Oeffnung muss daher so klein als möglich gemacht und die Haut vor dem Einbringen des Troikars zur Seite gezogen werden, damit man die Wunde sogleich nach ausgelaufener Feuchtigkeit wieder bedecken kann. Man verbindet sie dann sogleich mit Heftpflaster und einer weichen Compresse und legt die Einwickelung an. Nach der Operation muss der Kranke sich äusserst ruhig verhalten, bis alle Gefahr der Entzündung vorüber ist und die Wunde sich völlig geschlossen hat. Die Wiederansammlung des Wassers muss nachher durch stärkende adstringirende Mittel, eisenhaltige Bäder und die Einwickelung verhütet werden.

Arneman System, Th. 1. S. 561-562. -- Callisen System, Th. 2. §. 132-133. -- Bernstein Handbuch, Th. 2. S. 444-477. -- I. F. Böttcher Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen, Königsberg 1793. Th. 3. S. 241-243.

V. *Vom Gliedschwamm.*

(Fungus articulorum.)

Mit dem Namen des Gliedschwammes bezeichnet man eine schwammichte, langsam entstehende, gemeiniglich elastische, mehr oder weniger harte und unbegränzte Geschwulst in den Gelenken. Die Farbe der Haut ist dabey nicht verändert, weshalb sie auch weisse Geschwulst, und von den Engländern White swelling genannt wird. Sie entsteht vorzüglich im Kniegelenke, ausserdem aber auch zu Zeiten am Ellenbogen und Fussgelenke, so wie an andern kleinen Gelenken.

Der Gliedschwamm hat seinen Sitz:

1) in den weichen Theilen, im Zellgewebe, in den Bändern und Capseln des Gelenks. Dies ist der eigentliche und gewöhnliche Gliedschwamm, den man auch, da er vorzüglich von rheumatischen Ursachen herrührt, den rheumatischen Gliedschwamm nennt.

2) in den Köpfen der Knochen selbst, so dass er eigentlich eine Knochenkrankheit ist. Die Knochen schwellen dabey auf, werden schwammicht und cariös. Die weichen Theile leiden anfänglich nicht, werden aber in der Folge ebenfalls angegriffen. Diese Art rührt meistens von Scropheln her und wird daher auch mit dem Namen des scrophulösen Gliedschwammes belegt.

Der gewöhnliche Gliedschwamm verhält sich wie ein Fleischgewächs und entsteht wahrscheinlich von einer gallertartigen, lymphatischen Materie, die sich ins Zellgewebe ergiesst, zwischen den Sehnen, Aponeu-

rosen und Gelenkbändern sich verbreitet, und so durch Erschlaffung und Anschwellung dieser Theile eine schwammartige Substanz hervorbringt. So wie der Gliedschwamm grösser wird, nimmt er das ganze Gelenk ein, hindert die Bewegung desselben, macht sie schmerzhaft und verursacht ein Schwinden des Gliedes. Die Geschwulst bricht nach einiger Zeit auf und es fliesst ein scharfes Wasser heraus. Zuletzt schwillt auch der Knochen an, wird cariös und der Kranke bekommt ein auszehrendes Fieber.

Secirt man einen Gliedschwamm, so findet man die Structur aller Theile widernatürlich verändert; sie sind verdickt, entzündet, corrodirt und zusammengewachsen, so dass sie gar nicht mehr von einander zu unterscheiden sind. Die in der Geschwulst hin und wieder enthaltene Materie ist verschiedenartig, dicklich, speckicht, oft wie Eyweiss, zuweilen braun und corrosiv.

Ausser den schon als Ursachen des Gliedschwammes erwähnten Rheumatismen und Scropheln, entsteht er auch zuweilen von gichtischen und venerischen Ursachen, so wie nach Blattern, Masern, Faulfiebern, zugeheilten Hautgeschwüren, unterdrückten Flechten und Krätzausschlag. Ausserdem aber geben äussere Verletzungen eines Gelenks, Verrenkungen, Wunden, Quetschungen und andere Gewaltthätigkeiten, so wie plötzliche Erkältung, fremde, durch Verdickung der Lymphe im Gelenk entstehende Körper u. s. w. häufige Veranlassung zur Entstehung eines Gliedschwammes. Zuweilen sind auch innere und äussere Ursachen zugleich da.

Man muss den Gliedschwamm nicht mit der Gelenkwassersucht, noch mit der Ansammlung von Feuchtigkeiten in den Schleimbeuteln verwechseln. Auch muss man ihn von der Vereiterung im Gelenk, von einem gewöhnlichen Oedem, von einer Balggeschwulst und von den rhachitischen Geschwülsten der Gelenke unterscheiden.

Die Prognosis beruht vorzüglich darauf, ob das Uebel noch frisch oder schon tief eingewurzelt sey, ob es bloss von äussern Ursachen entstanden und der Körper übrigens gesund sey, oder ob innere Ursachen zugleich mit Antheil haben. Ist die Structur der Theile schon verloren gegangen, so ist der Gliedschwamm unheilbar. Ist schon Beinfrass damit verbunden und leidet die ganze Constitution, so bleibt nichts anders übrig, als die Amputation.

Die Heilung ist indessen in jedem Falle sehr langwierig. Es kommt besonders mit darauf an, dass man, wenn innere Ursachen statt finden, auf diese Rücksicht nimmt und sie durch schickliche Mittel zu entfernen sucht.

Die äussern Mittel sind fast alle reizend-zertheilend. Man muss sie daher mit Behutsamkeit anwenden und auf den Zustand des Schwammes Rücksicht nehmen, weil, wenn sie zu stark sind, Entzündung und Eiterung dadurch befördert werden können. Selten darf man sie auch gleich im Anfange eines schmerzhaften Gliedschwammes anwenden, wo man vielmehr erst die Entzündung durch zweckmässige Mittel, durch ein kühles Verhalten, durch topische Blutausleerungen, zeitig angewandte Blasenpflaster u. s. w. heben muss.

Wenn sehr viele Härte da ist, und der Gliedschwamm von innern Ursachen entstanden ist, so muss man die Geschwulst zuvor durch öfteres Reiben mi milden fettigen oder seifenhaften Substanzen, durch Breyumschläge oder Dampfbäder zu erweichen suchen. Ist aber das Uebel blos von äusserlichen örtlichen Ursachen entstanden, so sind die erweichenden Mittel nicht anzurathen. Zuweilen verbindet man indessen sehr schicklich erweichende und zertheilende Mittel mit einander.

Ist demnach die etwa gegenwärtige Entzündung gehoben und nöthigenfalls die Härte erweicht worden, so wendet man reizende zertheilende Mittel an. Zu den wirksamsten derselben gehören ein lang anhaltendes, oft wiederholtes, doch unschmerzhaftes Reiben des leidenden Theils mit milden Seifen und gelinden Quecksilbermitteln, die hinreichend lange fortgesetzten Dämpfe von Wasser oder Essig, die Dämpfe von flüchtigen Substanzen, das Reiben mit caustischem Salmiakgeist, Compressen mit Salmiakgeist benetzt, trockne Aufschläge von gewürzhaften Sachen, reizende Breyumschläge von Gummi ammoniacum in Meerzwiebelessig aufgelöst, Breyumschläge von frischgequetschtem Schellkraut, gepulvertes Colophonium auf einen Kuchen von Flachs oder Heede gestreut, mit Weingeist besprengt und auf die ganze Geschwulst gelegt. Ferner Bähungen von adstringirenden Kräutern, von Lorbeerblättern, Hopfen, Weinhefen, Heringslake, von China und Rosmarin mit rothem Wein gekocht; Einreibungen von Linimentum volatile camphoratum, Oleum Tartari foetidum, Tinctura Cantharidum, Pe-

troleum, die Ochsengalle mit Spiritus Mindereri; das Bernhardsche Russpflaster, das Capuzinerpflaster, ein Pflaster aus Gummi ammoniacum, Asa foetida und Seife mit Essig bereitet; künstliche Geschwüre, Fontanellen, Brenncylinder, Blasenpflaster*), besonders bey metastatischen Gliedschwämmen, ein äusserer Druck, die Einwickelung, die Electricität.

Bey dem Gebrauch dieser Mittel muss der Kranke das Gelenk von Zeit zu Zeit etwas bewegen. Die zurückbleibende Steifigkeit hebt man mit erweichenden Salben.

Helfen alle diese Mittel nicht, so ist freylich die Amputation das letzte Mittel. Gewöhnlich wird sie aber nicht eher gemacht, als bis schon Caries und Exulceration da sind, bis die Heftigkeit der Schmerzen nicht mehr zu ertragen ist und die Kräfte des Kranken erschöpft sind. Der Erfolg ist dann sehr ungewiss.

Einige haben hier, wie bey andern Gelenkkrankheiten, statt der Amputation angerathen, blos die cariösen Gelenkköpfe abzusägen, indem sie glauben, dass die Heilung alsdann durch einen Callus, der die Stelle der abgesägten Knochen ersetzen, oder durch ein völliges Verwachsen der Theile erfolgen würde. Die Erfahrung muss jedoch erst hierüber entscheiden.

Zuweilen scheint es, als bemerkte man eine Fluctuation beym Gliedschwamm, und der Wundarzt könnte

*) Die wiederholte Anwendung derselben auf alle Puncte der Geschwulst wird besonders von Dupuytren empfohlen. S. A. Haindorfs Beyträge zur Culturgeschichte d. Med. u. Chir. in Frankreich, Gött. 1815.

dann leicht verleitet werden, die vermeintliche Materie durch einen Einstich ausleeren zu wollen. Dies darf aber nie und unter keinerley Vorwand geschehen, weil immer eine fürchterliche Entzündung mit den heftigsten Schmerzen entsteht und der Ausgang gewöhnlich tödtlich ist. Auch die Exstirpation ist nach allen Beobachtungen sehr gefährlich und kann tödtliche Folgen haben.

Arneman System, S. 471 - 476. — Bernstein Handbuch, Th. 2. S. 189-196. — Callisen System, Th. 2. §. 44-62. — Jäger Beyträge zur Erläuterung der Entstehung und Heilung des Gliedschwamms, Frankfurt 1789. — Dessen Sammlung chir. pract. Fälle, B. 1. S. 123. — Hunczovsky med. chir. Beob. Wien 1783, S. 35. — Richter chir. Bibl. B. 5. S. 113. — Arneman Magazin, B. 1. S. 32. — Richter med. chir. Bemerkungen, B. 1. Kap. 25. — Cheston pathol. Unters. und Beob. in der Wundarzneykunst; aus dem Englischen v. I. C. F. Scherf, Gotha 1780. S. 90. — Brambilla Abh. v. Gliedschwamm, in d. Abh. der K. med. chir. Akademie zu Wien, Th. 1. — Böttcher Abh. v. d. Krankh. der Knochen, Th. 3. S. 225-241. — Heister Chirurgie, S. 334-338. — Bell Lehrbegriff, Aufl. 3. Th. 5. S. 248 u. f. Th. 7. S. 757.

VI. *Von den Gewächsen in den Gelenken.*

(Corpora juxta articulos mobilia.)

Es erzeugen sich zuweilen in den Gelenken, besonders in den Kniegelenken, kleine knorpelartige, glatte Körper, von der Grösse einer Erbse oder Bohne, die zuweilen ganz lose sind, oft aber auch an einem dünnen Stiele oder Bändchen im Gelenke anhangen. Sie sind gewöhnlich sehr beweglich, so dass sie, wenn das Glied bewegt wird, selten lange an einer Stelle bleiben. Sie hindern dann nicht allein die Bewegung des Gelenks, sondern verursachen auch, indem die Theile dadurch gedrückt werden, äusserst heftige und empfindliche Schmerzen. Oft wird der Kranke dadurch aus dem Schlafe geweckt, wenn er zufällig die Lage des Fusses verändert, so wie der Schmerz bey gewissen Stellungen besonders heftig ist und der Kranke sich in der Folge lieber des Gehens enthält. Zuweilen sind diese Körper aber auch unbeweglich und bleiben an einer Stelle; der Schmerz ist dann gewöhnlich anhaltend, aber nicht so heftig.

Diese Gewächse entstehen wahrscheinlich dadurch, dass durch irgend eine Veranlassung, durch einen Fall, Verdrehung u. s. w. ein Tropfen Lymphe, Blut oder Knochensaft extravasirt und nicht wieder absorbirt, sondern verdickt wird und fortwächst.

Man kann hier blos durch eine Operation, vermittelst welcher man den kleinen Körper herausschneidet, Hülfe leisten. Am besten wird sie dann unternommen, wenn der Körper einmal herausgetreten ist. Nur muss

man dabey die grösste Vorsicht anwenden, damit nicht die Luft und der Reiz von der Operation auf die Gelenkhöhle selbst wirke. So viel als möglich muss der Körper zur Seite geschoben, mit den Fingern fest gehalten und durch einen länglichten Schnitt herausgeschafft werden. Man heilt alsdann die Wunde durch die geschwinde Vereinigung und sucht die Entzündung zu verhüten. Der Kranke muss sich deshalb ruhig verhalten und so lange im Bette bleiben, bis die Heilung vollkommen geschehen ist, weil durch eine zu frühzeitige Bewegung bedenkliche Zufälle entstehen können.

Sitzen die Körper im Gelenke fest, so ist es besser, dass der Kranke die Schmerzen ertrage und dass man nichts unternimmt, weil die Operation dann sehr gefährlich ist. Wird der Schmerz zu heftig und unerträglich, so hat man selbst die Amputation vorgeschlagen.

Arneman System, Th. 1. S. 476 - 478. — Bernstein Handbuch, Th. 1. S. 362-365. — Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 253. — Theden Bemerkungen, Th. 1. S. 99. — Richter chirurgische Bibliothek, B. 8. S. 492. — Henkel Sammlung chirurgischer Beobachtungen, St. 2. 3. — Home in Abh. der Londner Gesellschaft zur Vermehrung des med. chirurg. Wissens, S. 224. — Biermann Diss. de corporibus juxta articulos mobilibus, Wirceburg. 1796. — Böttger Abh. von den Krankheiten der Knochen, Th. 3. S. 191-194. -- Sander einige Bemerkungen über die beweglichen Concremente in den Gelenkcapseln, nebst Beobachtungen über die Ausschneidung solcher Körper, in v. Siebolds Chiron, B. 2. St. 2. S. 359. -- B. N. G.

Schreger Beobachtungen und Bemerkungen über die beweglichen Concremente in den Gelenken und ihre Exstirpation. Erlangen 1815.

VII. *Gelenkverwachsung.*

(Anchylosis.)

Wenn ein Gelenk durch irgend einen Fehler der dazu gehörigen Theile steif und unbeweglich wird, so nennt man die Krankheit Gelenksteifigkeit, oder im höhern Grade Gelenkverwachsung. Sie kann bey allen Gelenken, sowohl bey beweglichen als unbeweglichen, statt finden. Am häufigsten aber entsteht sie an den Gelenken der Extremitäten.

Man unterscheidet zwey Hauptarten, nämlich:

1) Anchylosis vera, wo die Knochen selbst mit einander verwachsen sind. Das Glied ist hier ganz steif und unbeweglich. Mehrentheils ist keine Geschwulst dabey vorhanden.

2) Anchylosis spuria, falsche oder symptomatische Anchylosis. Hier liegt der Fehler gewöhnlich in den Bändern, Sehnen, Flechsen und Feuchtigkeiten des Gelenks. Die Knochen selbst sind natürlich; gemeiniglich ist eine äussere Geschwulst damit verbunden, die Bewegung aber ist nicht ganz unterdrückt, sondern mehr oder weniger erschwert und schmerzhaft.

Die Anchylosis kommt im Ganzen genommen mehr bey alten, als bey jungen Personen vor. Alle Ursachen, die sie hervorbringen können, liegen entweder in den weichen Theilen des Gelenks, oder in den Knochen.

Zu den vorzüglichsten Ursachen gehören alle Verletzungen des Gelenks durch Verrenkungen, Quetschungen und Verdrehungen; ein anhaltender Druck aufs Gelenk; Fehler des Gelenksaftes in Hinsicht seiner Menge oder seiner widernatürlichen, zu dicken oder zu dünnen Beschaffenheit; Entzündung im Gelenke; widernatürliche Materien im Gelenke; steinichte Concremente, Balggeschwülste im Gelenke; Krankheitsursachen, Rheumatismus, Blattern, Gicht, Podraga, Scorbut, venerische Krankheit. Ueberdem kann auch ein Gelenk blos durch Ruhe, wenn es eine lange Zeit hindurch nicht gebraucht wird, anchylotisch werden.

In Hinsicht der Fehler, die von den Knochen *herrühren*, kommen vorzüglich die Anschwellungen derselben bey der Rhachitis, die Knochenauswüchse im Gelenke, die Krümmungen der Knochen, der Beinfrass im Gelenke, die Verletzungen der knorplichten Ueberfläche der Gelenkköpfe, ein Bruch der Knochen im Gelenke und das Hinken in Betracht.

Eine Anchylosis, bey der die Knochen schon wirklich verwachsen sind, ist völlig unheilbar, wiewohl sie oft durch eine zeitige Cur der Hauptkrankheit, und durch eine von Zeit zu Zeit behutsam wiederholte Bewegung des Gliedes verhütet werden kann.

Ist aber die Krankheit im Anfange und liegt die Ursache vorzüglich in einer Steifigkeit und Unbeweglichkeit in den weichen Theilen, so hat man noch Hoffnung zur Heilung.

Die Cur erfordert dann vorzüglich die Entfernung der Ursachen und den Gebrauch äusserer erweichender Mittel.

Zu den letztern gehören besonders die warmen Bäder, die Schwefelbäder, Seifenbäder, Dampfbäder, das Tropf- und Sprützbad, ein öfters anhaltendes gelindes Reiben mit Flanell, öftere gelinde, nicht schmerzhafte Bewegung des Gelenks, Einreibungen von Linimentum volatile, Spiritus Saponis, erweichenden Oelen und Salben; zertheilende Pflaster, Seifenpflaster, das Unguentum mercuriale, der Balsamus vitae externus, das Gummi ammoniacum in Essig aufgelöst, eine Auflösung von Weinsteinsalz, von Salmiak, die flüchtigen Dämpfe, die Electricität. Brennende Cylinder, Spanischefliegenpflaster und künstliche Geschwüre dienen vorzüglich da, wo das Uebel mit innern Krankheitsursachen in Verbindung steht.

Die Einreibungen und Bähungen müssen nicht nur auf das Gelenk selbst, sondern auch auf die Muskeln, durch welche die Bewegung des Gelenkes bestimmt wird, gemacht werden. Man verbindet damit warme Umschläge und besonders allmälige Streckung und Beugung des Gliedes von aussen, selbst wo es nöthig ist, durch Maschinen. In sehr schweren Fällen hat man auch die Einschneidung der Sehnen als nützlich empfohlen.

Wenn innere Ursachen statt finden, so darf die Anwendung der nöthigen innern Mittel nicht versäumt werden.

Um die zurückbleibende Schwäche zu heben, dienen Eisen- und Granulirbäder, so wie das Reiben mit geistigen Sachen.

Bernstein Handbuch, Th. 1. S. 165-169. — Callisen System, Th. 2. §. 1089-1091. — Bött-

cher Abhandl. Th. 5. S. 223-225. — F. van Wynpersse Dissert. de Ankyloseos pathologia et curatione, Lugd. Bat. 1783.

Zwey und zwanzigstes Kapitel.

Von den Verrenkungen.

Unter einer Verrenkung versteht man die widernatürliche Ausweichung oder Verschiebung eines Knochens aus seiner natürlichen Lage. Im engern Sinne aber findet die eigentliche Verrenkung (Luxatio) nur bey beweglichen Knochengelenken statt, da man hingegen die Voneinanderweichung der unbeweglich mit einander verbundenen Knochen Diastasis nennet.

Die Verrenkung ist entweder vollkommen (Luxatio completa), wenn der Kopf eines Knochens ganz aus seiner Gelenkhöhle gewichen ist und die Flächen und Ränder der Höhle nicht mehr berührt, oder unvollkommen (Luxatio incompleta, Subluxatio), wenn der Kopf noch auf dem Rande der Höhle steht und die Enden der Knochen nicht gänzlich von einander abgewichen sind. Zu dieser letztern gehört denn auch die Verdrehung (Distorsio), wenn das Gelenk durch äussere Gewalt aus seiner Articulation zwar zum Theil herausgewichen war, durch die Stärke der Muskeln und Gelenkbänder aber wieder in seine natürliche Lage zurückgezogen worden ist.

Eine vollkommene Verrenkung trifft man mehrentheils bey tiefen Gelenken, die unvollkommene hingegen mehr bey flachen Gelenken an.

Ausserdem theilt man die Verrenkungen noch in einfache (Luxationes simplices), wenn keine weitere Nebenzufälle dabey sind, in zusammengesetzte (Luxationes compositae), wenn mehrere Knochen verrückt sind, und in verwickelte (Luxationes complicatae), wenn innere oder äussere gefährliche Zufälle, heftige Entzündung, Eitergeschwüre, Wunden, Quetschungen oder Brüche damit verbunden sind, ein. Sehr viel kommt es ferner darauf an, ob eine Verrenkung frisch (Luxatio recens), oder veraltet (Luxatio inveterata) ist, ob sie schnell oder langsam entstanden ist.

Alle Verrenkungen geschehen entweder nach innen oder nach aussen, nach oben oder nach unten, nach hinten oder nach vorne.

Die Ursachen der Verrenkungen sind entweder innere oder äussere.

Zu den äusseren gehören alle Gewaltthätigkeiten, die von aussen auf ein Gelenk angebracht werden, gewaltsame Bewegungen, heftige Stösse, das Schlagen, Fallen, Springen und gewaltsame Auseinanderziehen der Gelenke. Diese Verrenkungen entstehen gewöhnlich schnell, weil die Gelenkbänder dabey zerreissen.

Zu den innern Ursachen gehört alles, was die Gelenke erschlafft, vorzüglich auch die Gelenkwassersucht. Es gehören ferner hierher, verschiedene Krank-

heitsreize, besonders wenn die Gelenke davon angegriffen werden, wie das z. B. bey der englischen Krankheit, nach Blattern, Masern, Scropheln, zurückgetretenen Ausschlägen u. dgl. öfters geschieht, indem dadurch anfänglich Entzündung, und sodann Eitersammlung in den Gelenkbändern und ihren Höhlen verursacht wird. Alles was ferner die Gelenkhöhle verkleinert, Aufschwellung und Verhärtung, Gewächse in den Gelenken u. s. w. kann, so wie die Auftreibung der Knochen im Gelenke, ebenfalls zu den innern Ursachen gerechnet werden. In allen diesen Fällen entsteht die Verrenkung nur langsam und *allmälig*. Ausserdem können auch durch Krämpfe und Convulsionen Verrenkungen verursacht werden.

Zu den prädisponirenden Ursachen gehört theils ein hoher Grad der Beweglichkeit eines Knochens und die bey manchen Gelenken eigne Bauart, wodurch eine Verrenkung begünstigt wird, theils eine Schwäche der das Gelenk befestigenden Theile, die entweder angeboren ist, oder nach öfters erlittenen Verrenkungen, nach Lähmungen, Abzehrungen u. s. w. erlangt wird. Die äussere Gewalt darf hier nur sehr geringe seyn, um eine Verrenkung hervorzubringen. Zuweilen entsteht sie sogar, besonders nach den obenerwähnten innern Ursachen von freyen Stücken (Luxatio spontanea).

Die Folgen der Verrenkungen sind im Allgemeinen: Ungestaltheit eines Gelenks, Verziehung der Muskeln, verkehrte und widernatürliche Lage des Gliedes, Unbeweglichkeit des leidenden Theils, Verlängerung oder Verkürzung des Gliedes, Contusion und

Ergiessung des Blutes im Zellgewebe, Zerreissung der Gelenkbänder, Muskeln, Sehnen, Gefässe und Nerven. Hierauf folgen Schmerz, Unruhe, Entzündung und Geschwulst, Fieber, Eiterung und Brand, Krampf, Zuckungen, Beinfrass, Gelenksteifigkeit, Schwindung des Gliedes und der Tod.

Zuweilen hat sich indessen auch wol die Natur an die Verrenkung gewöhnt und eine neue Gelenkpfanne gebildet.

Man erkennt eine Verrenkung: 1) durch die widernatürliche Gestalt, indem man an dem Orte, wo der Knochen zu liegen gekommen ist, eine Erhabenheit, und da, wo er im natürlichen Zustande liegt, eine Vertiefung bemerkt; 2) durch die widernatürliche Lage und Richtung des ganzen Gliedes und die daher erfolgende schmerzhafte oder ganz unmögliche Bewegung desselben; 3) durch die Unförmlichkeit des Gliedes, das entweder verlängert oder verkürzet und nach der einen oder andern Seite gekehrt ist. Die Erkenntniss ist indessen um so schwieriger, je mehr die Theile schon angeschwollen sind und je später man hinzukommt. Man muss in solchen Fällen oft erst die Geschwulst zu zertheilen suchen, ehe man sich von der wirklichen Verrenkung überzeugen kann.

Zugleich muss man auch wissen, nach welcher Gegend sich ein Glied verrenkt hat. Man erfährt dieses, indem man theils auf die Lage des Gliedes, theils auf den Ort sieht, wo sich die Erhabenheit von dem ausgetretenen Knochen befindet. Wenn demnach ein Glied nach aussen gekehrt ist, so ist die Verrenkung nach innen geschehen, und so umgekehrt. Ist das

Glied aber nach vorne gebogen; so ist die Verrenkung nach hinten geschehen.

Eine unvollkommene Verrenkung erkennt man aus dem mehr als gewöhnlich erhabenen Orte des Gelenks, aus der fast unmerklichen Veränderung des Gliedes in Rücksicht seiner Gestalt und Länge, aus der nicht ganz gehinderten Bewegung und den dabey gegenwärtigen heftigen Schmerzen.

Die Verdrehungen werden durch die Zufälle und durch die Erforschung der vorhergegangenen Gewalt erkannt; sie sind immer mit mehr oder weniger Schmerz, mit Geschwulst und Unbeweglichkeit des Gliedes verbunden, welche Zufälle aber dem Gebrauch zertheilender Mittel weichen.

Was die Voraussagung betrifft, so hängt diese von verschiedenen Bedingungen ab. An und für sich ist eine Verrenkung mit keiner Lebensgefahr verbunden; sie kann es aber durch den erfolgten Druck der benachbarten Theile und durch andere Complicationen werden. Je stärker die das Gelenk umgebenden Bänder, Muskeln und Sehnen sind, desto schwieriger ist die Ausdehnung und Einrichtung. Eine vollkommene Verrenkung ist wegen der heftigen Schmerzen, starker Geschwulst, Entzündung und des mehrentheils zerrissenen Gelenkbandes gefährlicher, als eine unvollkommene. Je früher man die Einrichtung vornehmen kann, um desto leichter ist sie zu bewerkstelligen; veraltete Verrenkungen sind entweder gar nicht oder nur mit vieler Mühe einzurichten, weil theils die alte Gelenkpfanne schwindet und der Rest sich mit Fleisch anfüllet, theils die Gelenkkapsel zerreisst und für den ver-

renkten Kopf eine neue Gelenkpfanne gebildet wird. Je weiter sich der Knochen von der Articulation entfernt, um desto schwerer ist die Einrichtung. Verrenkungen von innern Ursachen, von Anschwellung der Knochen im Gelenke, von verdickten Gelenkfeuchtigkeiten sind nur durch Entfernung derselben zu heilen, welches in den meisten Fällen unmöglich ist. Verrenkungen, die durch Convulsionen entstanden sind, werden leichter gehoben, als die von Lähmung der Muskeln und Schwäche der Bänder. Einfache Verrenkungen sind natürlich leichter zu heilen, als complicirte, zumal wenn eine starke Quetschung, eine Wunde oder ein Knochenbruch damit verbunden ist und sich Convulsionen und Lähmungen hinzugesellen. Wenn die Gelenkbänder zu sehr gelitten haben, so erfolgt leicht eine Anchylosis. Endlich kommt es denn auch auf den verrenkten Knochen selbst an, so wie auf die Theile, die vorzüglich durch die Verrenkung, entweder gleich im Anfange oder in der Folge leiden. Drückt der verrenkte Knochen auf wichtige Gefässe oder Nerven, so entstehen oft fürchterliche Zufälle, wenn nicht bald Hülfe geleistet wird.

Die allgemeine Cur bey Verrenkungen erfordert, dass man 1) den ausgetretenen Knochen wieder in seine natürliche Lage bringe, ihn 2) darin zu erhalten suche und 3) den gegenwärtigen und künftigen Zufällen gehörig begegne.

Es ist allerdings nöthig, dass man die Einrichtung so bald als möglich vornehme. Nur sind zuweilen die Geschwulst und die Entzündung so gross, dass es nicht möglich ist, die verrenkten Knochen einzu-

richten, weil der Kranke es nicht ertragen kann. In solchen Fällen muss man die Entzündung erst durch zertheilende Mittel, durch topische Aderlässe und durch eine möglichst bequeme Lage des Gliedes zu heben suchen. Da indessen die Zufälle am besten gehoben werden, wenn die Ursache nicht mehr statt findet, so ist es immer rathsamer, die Einrichtung, so bald als es immer thunlich ist, vorzunehmen.

Um einen verrenkten Knochen wieder einzurichten, muss sowohl der Kranke, als das leidende Glied in eine bequeme Lage oder Stellung gebracht werden. Man lässt alsdann eben so, wie bey den Knochenbrüchen, die Aus- und Gegenausdehnung machen und sucht durch die Einrichtung den Kopf des Knochens in seine natürliche Höhle zurück zu bringen.

Die Aus- und Gegenausdehnung wird entweder mittelst der Hände allein, oder auch mit eigenen Maschinen, deren die Alten eine Menge hatten, die aber zum Theil entbehrlich sind und unter denen der Flachsen- oder Rollenzug am besten ist, verrichtet. Sie muss sehr langsam, vorsichtig, stufenweise und ganz allmälig geschehen. Die ausdehnende Kraft muss am andern Ende des verrenkten Knochens, so weit als möglich ist, von der Verrenkung entfernt, angebracht werden. Das Glied muss dabey in eine solche Lage gebracht werden, in welcher die Muskeln, so viel es seyn kann, erschlafft werden, damit sie nicht zu sehr widerstehen können. Beobachtet man diese Regel, so hat man immer weit weniger ausdehnende Kräfte nöthig.

So wie nun durch die allmälige Ausdehnung der Kopf des ausgerenkten Knochens beweglicher wird

und sich dem Rande der Gelenkhöhle nähert, wobey das Glied gemeiniglich anfängt, etwas länger zu werden, muss man die Einrichtung versuchen. Zuweilen erfolgt sie jetzt von freyen Stücken, wenn nämlich die ausgedehnten Bänder und Muskeln den Knochen selbst in seine Lage wieder zurückziehen. Gewöhnlich aber muss man durch eine gelinde Bewegung des Kopfes vom ausgewichenen Knochen gegen die Gelenkhöhle hin, durch Drücken und Schieben, oder indem man aus dem verrenkten Knochen gleichsam einen Hebel macht und das andere Ende desselben gerade nach der entgegengesetzten Gegend hin bewegt, die Wiedereinrichtung zu bewirken suchen. So viel es aber möglich ist, muss der Knochen in derselben Direction, in welcher er ausgewichen ist, wieder zurückgebracht werden, weshalb man zuförderst kleine Versuche der Ausdehnung in verschiedenen Richtungen anstellen muss, um zu erfahren, in welcher der Kopf am meisten weicht. Vor allen Dingen aber hat man sich zu hüten, dass weder der knorplichte Rand der Gelenkfläche, noch die Bänder des Gelenks durch eine zu schnelle Bewegung des Knochens gequetscht oder umgebeugt und mit in die Gelenkhöhle hineingezogen und eingeklemmt werden. In dieser Hinsicht ist es allemal gut, nach der Einrichtung das Glied sogleich ein wenig hin und her zu bewegen, um die etwa eingesperrten Theile wieder frey zu machen.

Dass die Einrichtung vollkommen geschehen und der Knochen wirklich in seine natürliche Lage zurückgebracht worden, erkennt man daraus, dass die

Schmerzen und die Spannung nachlassen, dass man keine widernatürliche Geschwulst, ausser von der Entzündung in den Muskeln bemerkt, dass das kranke Glied dem gesunden vollkommen gleich ist und die Bewegung desselben sich wieder einfindet. Mehrentheils bemerkt man auch bey der wirklichen Einrichtung ein gewisses Geräusch.

Nach geschehener Einrichtung muss man die leidenden Theile durch einen zweckmässigen Verband in ihrer Lage zu erhalten suchen. Vor allen Dingen muss das Glied ruhig gehalten werden, weil *sonst* leicht eine neue Verrenkung entsteht. Doch darf diese Ruhe nicht gar zu lange fortgesetzt werden; nach ungefähr vierzehn Tagen muss vielmehr das Glied zuweilen gelinde bewegt werden, damit die Gelenkbänder nicht zusammenwachsen und eine Steifigkeit des Gelenks erfolge.

Man muss darauf der Entzündung und den übrigen Zufällen zu begegnen suchen. Da die Entzündung bey Verrenkungen immer von einer Quetschung herrührt, mithin asthenischer Natur ist, so müssen die äussern Mittel, welche man hier anwendet, reizend-zertheilend seyn. Man befeuchtet demnach die Compressen und den Verband mit Wein, in welchem zertheilende und stärkende gewürzhafte Kräuter abgekocht worden, mit Thedens Wundwasser, mit einer Mischung von Essig, Wasser, Salmiak und Campher, mit Bleywasser und Campherspiritus oder mit Seifenspiritus, Ameisenspiritus u. s. w. Man kann diese Mittel auch bey jedem Verbande gelinde einreiben. Bey einer Schlaffheit der Bänder und Gelenk-

kapseln, bey freywilligen Verrenkungen, bey alten abgezehrten Kranken dient überdem das Einreiben nervenstärkender Mittel.

Ist der Kranke robust und stark und zu sthenischen Entzündungen geneigt, und findet schon ein hoher Grad von Entzündung statt, so ist gemeiniglich ein Aderlass und die ganze antisthenische Behandlung nöthig.

Je älter die Verrenkung ist, um desto schwerer ist die Wiedereinrichtung. Man darf aber doch nicht gleich die Hoffnung dazu aufgeben, und muss wenigstens immer, obgleich unter einer zweifelhaften Voraussage, einen Versuch der Einrichtung anstellen, da man Beyspiele hat, dass Verrenkungen, die mehrere Wochen, ja Monate alt waren, nock glücklich geheilt worden sind. Die Einrichtung wird in solchen Fällen sehr erleichtert, wenn man einige Tage zuvor erweichende Salben, Breyumschläge oder warme Dämpfe anwendet und dann erst die Reposition versucht. Oft wird freylich eine grosse Gewalt dazu erfordert; indessen darf man sich durch den ersten vergeblichen Versuch nicht gleich abschrecken lassen. Ist die Einrichtung gelungen, so legt man da, wo der Knochen vorher verrenkt gewesen, eine dicke Compresse auf, um zu verhüten, dass er nicht von neuem wieder heraustrete.

Nach diesen allgemeinen Grundsätzen wird es nöthig seyn, die einzelnen Verrenkungen besonders abzuhandeln, da eine jede derselben nach Verschiedenheit der Theile etwas Eigenthümliches hat und daher eine verschiedene Behandlung erfordert.

I. *Auseinanderweichen der Schädelknochen.*

Ausserdem, dass beym innern Wasserkopfe die Schädelknochen von einander weichen, entstehen zuweilen auch von einer äusserlich erlittenen Gewalt, besonders nach einem Falle von einer beträchtlichen Höhe, Oeffnungen an den Näthen des Schädels, deren Folgen gemeiniglich tödtlich sind. Man kann weiter nichts thun, als die Theile durch gelindes Drücken zusammenzuhalten, den Patienten bey vollkommener Ruhe und in einer schicklichen Lage zu erhalten und die Heftigkeit der Zufälle, durch Blutausleerungen und andere zweckmässige Mittel zu lindern.

II. *Auseinanderweichen der Nasenknochen.*

Die Nasenknochen weichen nur selten auseinander. Geschieht es aber, so entdeckt man es leicht durch das Gefühl und durch die Verunstaltung der Nase.

Sind die Knochen nach auswärts getrieben, so muss man, indem ein Gehülfe den Kopf hält, sie wieder genau an ihre Stelle drücken und vermittelst einer rund um den Kopf und die Nase herumgeführten zweyköpfigen Binde in ihrer Lage zu erhalten suchen. Sind aber die Knochen einwärts gedrückt, so muss man sich eines mit weicher Leinwand umwickelten Röhrchens bedienen, das man in dasjenige Nasenloch steckt, wo der Knochen eingedrückt ist, und solchen dadurch hervor und herausdrückt. Man kann es allen-

falls so lange darin liegen lassen, bis keine weitere Verschiebung zu befürchten ist.

III. *Verrenkung der Unterkinnlade.*

Die untere Kinnlade wird in den gewöhnlichsten Fällen nur vorwärts und unterwärts verrenkt, und zwar entweder nach einer Seite, so dass nur ein Condylus verrenkt ist (Luxatio incompleta), oder nach beyden Seiten (Luxatio completa), wenn beyde Condyli verrenkt sind. In einem sehr seltnen, vielleicht einzigen Falle ist sie auch wol nach hinten verrenkt, gewesen.

Bey einer gewöhnlichen Verrenkung nach beyden Seiten steht der Mund offen, die Kinnlade ist verschoben und hängt herunter, die untersten Zähne stehen weit vor den obersten heraus, und die Backen sind von der Ausdehnung ganz platt. Da, wo die Condyli befindlich seyn müssen, fühlt man eine Vertiefung.

Ist die Kinnlade nur nach einer Seite verrenkt, so steht der Mund schief und kann nicht ganz geschlossen werden. Die Zähne stehen nicht, wie gewöhnlich, übereinander; auf der einen Seite fühlt man eine Vertiefung, auf der andern aber nicht.

Diese Verrenkung ist immer sehr lästig. Der Kranke kann weder kauen, schlucken, noch reden. Der Speichel fliesst ihm beständig aus dem Munde. Durch den Zutritt der Luft wird der Mund inwendig trocken und entzündet und es entsteht sehr leicht eine Angina.

Die Ursachen sind theils äussere, theils innere. Zu jenen gehören alle auf den Unterkinnbacken wirkenden Gewaltthätigkeiten, die aber nur dann eine Verrenkung hervorbringen können, wenn der Mund offen gehalten wird. Innere Ursachen sind besonders ein sehr starkes Gähnen und der Kinnbackenkrampf.

Da die Kranken gewöhnlich bald Hülfe suchen, so ist die Einrichtung ziemlich leicht. Man lässt dazu den Kranken auf einen niedrigen Stuhl sitzen, und den Kopf durch einen Gehülfen, der hinter ihm steht und den Kopf an die Brust drückt, halten. Der Wundarzt bewickelt alsdann beyde Daumen mit Leinwand, bringt sie, den einen auf der rechten, den andern auf der linken Seite, zwischen die hintersten Backzähne in den Mund, und zwar so nahe als möglich bis an das Gelenk des Kinnbackens. Die übrigen Finger beyder Hände legt er nach aussen zur Seite um den Unterkinnbacken. Dann drückt er mit den beyden Daumen die Kinnlade auf beyden Seiten stark nach unten und etwas vorwärts, mit den übrigen Fingern hingegen, sobald er fühlt, dass die Kinnlade etwas beweglich wird, so schnell als möglich wieder rückwärts und aufwärts in die Höhe, wodurch der verrenkte Knochen, indem die Muskeln ihn zurückziehen, von freyen Stücken wieder in seine natürliche Lage gebracht wird. Da dies wegen der schleunigen Zusammenziehung der Muskeln mehrentheils ziemlich gewaltsam geschiehet, so hat man sich in Acht zu nehmen, dass nicht die Daumen zwischen den Zähnen gequetscht werden. Man verhütet dies, wenn man sie während der Operation sogleich auswärts bewegt und

sie nicht auf den innern, sondern mehr auf den äussern Rand des Unterkiefers legt.

Ist die Verrenkung nur auf einer Seite geschehen, so gebraucht man nur eine Hand. Man drückt mit dem Daumen auf den hintersten Backzahn den Kinnbacken nach unten, zieht ihn mit Hülfe der aussen um das Kinn geschlagenen Finger etwas nach vorn, hebt das vordere Ende desselben in die Höhe, schiebt ihn zurück und richtet so den Knochen ein.

Wenn die Einrichtung geschehen ist, so legt man den Verband an, wozu die Alten entweder das Capistrum oder die Funda maxillaris brauchten. Die Hauptsache ist indessen, dass der Kranke sich äusserst ruhig verhalte, den Mund nicht öffne und also weder spreche noch kaue. Auch darf er nicht gähnen und muss nur flüssige Nahrungsmittel geniessen. Ein einfaches, zusammenhaltendes Backentuch um den Kopf, wie beym Zahnweh, ist zum Verbande am allerbesten.

I. L. T. F. Zinken dict. Sommer Dissert. de maxillae inferioris luxatione. Gött. 1794. -- Bertamino über den wahren Mechanismus der Luxation der Unterkinnlade, in v. Siebolds Chiron, B. 2, St. 2. S. 349.

IV. *Verrenkung der Zähne.*

Wenn ein Zahn zum Theil oder völlig aus seiner Zahnhöhle weicht, so sagt man, er sey verrenkt. Dies kann entweder durch eine äussere Gewalttä-

tigkeit, oder auch beym Zahnausziehen geschehen. Prädisponirende Ursachen sind entweder das Lockerwerden der Zähne, eine kurze Wurzel derselben, schlechtes Zahnfleisch oder eine verengerte Zahnhöhle.

Man darf einen solchen verrenkten Zahn, wie es oft geschieht, nicht gleich ausziehen, weil er sehr oft wieder befestiget werden kann und anwächst. Wenn aber ein Zahn schon lange locker gewesen ist, wenn er eine verengerte Höhle und eine kurze Wurzel hat, wenn das Zahnfleisch verdorben ist oder bey alten Leuten sich zurückzieht und der Knochenrand der Zahnhöhle schwindet, so findet keine *Einrichtung* statt und man thut am besten, den Zahn herauszunehmen und, wo es angeht, ihn durch einen künstlichen zu ersetzen.

Wird daher durch einen Schlag, Stoss, Fall und andere äussere Ursachen ein Zahn nach innen getrieben, so dass er lose und wackelnd wird, so muss man ihn wieder in seine Lage drücken und zu befestigen suchen. Man befestigt ihn entweder mit einem seidenen Faden oder einem feinen Golddraht an die nebenstehenden Zähne, oder führt den Faden auswärts und macht ihn in der Gegend des Kinns mit Heftpflästern fest. Das Zahnfleisch wird dabey mit stärkenden und zusammenziehenden Mitteln gerieben. Wenn mehr Zähne neben einander verrenkt sind, so bedient man sich eines Blechs, um sie fest zu erhalten. Ist der Kranke jung, das Zahnfleisch gesund und wird bald Hülfe geleistet, so erhalten die Zähne mehrentheils ihre Festigkeit wieder.

Ist aber das Uebel veraltet, sind die Theile bereits angeschwollen und hat sich ausgetretenes Blut gesammelt, so kann man den Zahn nicht tief genug in seine Höhle wieder hineindrücken; er bleibt daher länger als die andern und verursacht Schmerzen und Unbequemlichkeit. In solchen Fällen hat man den Rath gegeben, unten von der Wurzel desselben etwas abzuschneiden, die Höhle, worin die Gefässe und Nerven sitzen, mit Gold oder Bley anzufüllen und ihn dann wieder einzusetzen oder zu befestigen. Hat der Zahn zuvor sehr gedrängt gestanden, so muss man an beyden Seiten etwas abfeilen, um ihn leicht wieder einsetzen zu können.

V. *Verrenkung des Zungenbeins.*

Durch einen grossen und mit gewaltsamer Anstrengung verschlungenen Bissen kann das Zungenbein zuweilen nach aussen, durch eine äussere Gewalt aber nach innen, verschoben werden. Dadurch entsteht eine plötzliche Beschwerlichkeit beym Schlingen und eine unbehagliche Empfindung, welche die Schlingmuskeln zu häufiger Thätigkeit reizt, auch das Athemholen und Sprechen erschwert. Es ist zugleich eine schmerzhafte Hervorragung des Knochens da, die sich wie eine Geschwulst im Schlunde fühlt, weshalb dieser Zufall auch wol mit zu den Arten einer unächten Bräune gezählt wird.

In solchen Fällen, wo das Zungenbein nach innen verschoben war, liess man den Kopf fest halten und

brachte, da die Verrenkung sich mehr auf der rechten Seite des Zungenbeins, an dessen Fortsatze, befand, den Zeigefinger der rechten Hand so tief in den Mund, dass derselbe auf der rechten Seite zwischen die Wurzel der Zunge und die Mandeln traf, hielt zugleich den mittelsten und den Zeigefinger der linken Hand äusserlich schräg an das Zungenbein, und brachte auf diese Art durch den Druck des rechten Zeigefingers das Zungenbein in seine natürliche Lage. Nach einer zweymaligen Wiederholung dieses Handgriffs wurde das Uebel vollkommen gehoben.

Bey einer Verrenkung auf der linken Seite muss der Druck inwendig am Schlunde mit dem Zeigefinger der linken Hand gemacht, in jedem Falle aber die etwa schon entstandene Entzündung vor der Einrichtung gehoben werden.

VI. *Verrenkung des Kopfes.*

Ob man gleich verschiedentlich behauptet hat, dass der Kopf von dem ersten Wirbelbeine des Halses, dem Atlas, abweichen könne, so ist doch eine solche Verrenkung noch manchen Zweifeln unterworfen. In den mehresten Fällen, wo sie vorkommen könnte, möchte wol eher eine Fractur, als eine Verrenkung entstehen. Sollte sie sich aber wirklich zutragen, so kann man sich nur wenig oder gar keine Hülfe versprechen. Man würde sodann die Verrenkung aus der Unbeweglichkeit des Kopfes mit einem Hange nach vorne oder nach irgend einer Seite hin, so wie aus dem plötzlichen Ver-

luste aller Empfindungen und Lebensverrichtungen und aus der vorhergegangenen gewaltsamen Ursache erkennen. Uebrigens würde die Hülfleistung dieselbe, wie bey den Halswirbelbeinen, seyn.

VII. *Verrenkung der Halswirbelbeine.*

Eine Verrenkung der Halswirbel entsteht gewöhnlich durch einen Fall von einer Höhe oder durch einen Sturz vom Pferde auf den Kopf. Auch kann sie sehr leicht bey der gefährlichen Gewohnheit entstehen, ein Kind mit beyden Händen am Kopfe in die Höhe zu heben und stark zu schütteln.

Man erkennt eine solche Verrenkung aus der ungewöhnlichen Beweglichkeit des Kopfes, der mehrentheils nach vorne gebeugt ist, aus der mangelnden Befestigung desselben, aus den aufgetriebenen und aus den Augenhöhlen hervorgetretenen Augen, aus dem offenstehenden Munde, der Unbeweglichkeit der Zunge, dem beschwerlichen Athemholen und dem kleinen und seltenen Pulse. Empfindung und Bewegung sind dabey unterdrückt. Im Nacken bemerkt man oft längs den Wirbelbeinen eine geringe Hervorragung oder Vertiefung.

Diese Verrenkungen sind immer sehr gefährlich. Eine vollkommene Verrenkung ist wegen der Zusammendrückung und Zerreissung des Rückenmarks, und der aus ihm entspringenden Nackennerven gemeiniglich schnell tödtlich. Bey einer unvollkommenen kann hingegen, wenn baldige Hülfe geleistet wird, das Leben noch zuweilen gerettet werden.

Man lässt zu dem Ende den Kranken auf die Erde setzen, ein Gehülfe stellt sich hinter ihn und fasst mit den Händen den Kopf zu beyden Seiten an den Ohren und unter dem Kinn, um auf diese Weise die Ausdehnung zu machen. Ein anderer Gehülfe, der vor dem Kranken steht, fasst die Schultern und hält sie nach unten, um die Gegenausdehnung zu machen. Der zur Seite stehende Wundarzt giebt Acht, ob die Wirbelbeine ihre vorige Stelle wieder einnehmen. Um die Einrichtung zu befördern, lässt er durch den einen Gehülfen, der die Ausdehnung macht, den Kopf vorsichtig und allmälig nach verschiedenen Seiten hin bewegen und sucht die etwa hervorstehenden Wirbelbeine während der Ausdehnung zurück zu drücken. Dass die Einrichtung geschehen sey, erkennt man aus der mehrern Festigkeit, die der Kopf nach allen Seiten zu erhalten hat, aus der natürlichen Lage und dem Nachlassen der vorherigen Zufälle.

Man muss dann durch einen schicklichen Verband den Kopf in seiner Lage zu erhalten und den Zufällen nach ihrer Beschaffenheit zu begegnen suchen.

Mauchart de luxatione nuchae, Tübing. 1747. -- Ludwig Diss. de luxatione vertebrarum colli, Lips. 1767 -- Richter chir. Bibl. B. 15. S. 90. -- Theden neue Bemerkungen u. Erfahrungen, B. 3. S. 184.

VIII. *Verrenkung der Rückenwirbel.*

Eine vollkommene Verrenkung der Wirbelbeine, so dass der verrenkte Knochen sich mit dem zunächst be-

findlichen gar nicht mehr berührt, ist sowohl wegen der Gestalt, als auch der festen Verbindung höchst selten und gewiss immer tödtlich. Die Verrenkungen der Wirbelbeine sind vielmehr grösstentheils unvollkommen, so dass nur die Gelenkfortsätze verrenkt werden. Dies kann geschehen, wenn jemand bey einer vorwärts oder auf die Seite gebogenen und gekrümmten Lage des Körpers einen heftigen Schlag bekommt, wenn eine sehr schwere Last auf den Rücken fällt, oder wenn der Körper schnell und sehr gewaltsam rückwärts gebeugt wird. Die Gelenkfortsätze weichen beyde aus, wenn der Körper vorwärts gebückt ist; wenn er zur Seite gebogen ist, so kann auch nur einer ausweichen, in welchem Falle die Verrenkung immer auf der andern Seite und wo der Leib erhaben ist, geschieht. Es kommen dann die obern Gelenkfortsätze hinter die untern des darüber liegenden Wirbelbeins zu stehen. Entweder wird nur ein Wirbelbein, oder es werden mehrere zugleich verrenkt.

Das Hauptzeichen ist die vorausgegangene Gewalt und die Lage in der sie ausgeübt worden. Der Kranke kann nicht gerade stehen, sondern beugt sich entweder vorwärts oder auf die Seite. Man fühlt die Ungleichheit an der verrenkten Stelle und die Abweichung eines oder mehrerer Stachelfortsätze. Das Rückenmark leidet immer dabey und es entstehen krampfhafte und paralytische Zufälle.

Die Prognosis ist immer bedenklich und ungewiss. Je näher am Kopf die Verrenkung befindlich ist, desto grösser ist die Gefahr. Bey einer Verrenkung der Lendenwirbelbeine erfolgt gewöhnlich eine Lähmung der

Harnblase, des Mastdarms und der untern Gliedmassen; der Urin und Koth gehen wider Willen ab; es entsteht Entzündung am Rückgrat und endlich der Brand. Bey einer weniger beträchtlichen Verrenkung sind die Zufälle indessen geringer.

Um die Einrichtung zu bewerkstelligen, legt man den Kranken mit dem Bauche über ein rundes, derb aufgerolltes Kissen oder eine mit Tüchern und Betten bedeckte Tonne; ein Gehülfe fasst ihn unter die Arme und den Hals, oder um die Brust, wodurch die Ausdehnung gemacht wird; ein andrer drückt die Hinterbacken niederwärts, um die Gegenausdehnung zu machen. Sind nun die Gelenkfortsätze genugsam von einander gezogen, so sucht der Wundarzt den hervorstehenden Theil des Rückgrats zurück zu drücken, in welchem Augenblick zugleich der obere Theil des Körpers so geschwind als möglich aufwärts bewegt wird, wodurch das verrenkte Wirbelbein in seine natürliche Lage wieder zurücktritt. Wenn die Fortsätze auf beyden Seiten ausgewichen sind, muss die Ausdehnung gerade vorwärts geschehen; ist die Ausweichung aber nur auf einer Seite, so geschicht die Ausdehnung an der der Verrenkung gegenüber stehenden Seite, wohin der Leib bereits eingebogen ist. Man drückt alsdann auf diejenige Stelle des verrenkten Wirbelbeins, die unterwärts an dem erhabensten Theile des Knochens ist. Erfolgt die Zurückbringung nicht, so muss der Versuch mehreremal wiederholt werden. Die Einrichtung ist immer sehr beschwerlich.

Ist die Einrichtung erfolgt, so bedeckt man den ganzen Rückgrat mit zwey langen Compressen, die

man mit einem zweckmässigen Verbande befestiget. Der Kranke muss horizontal liegen, und darf sich nicht bücken. Den Zufällen und Folgen muss man durch angemessene innere und äussere entzündungswidrige Mittel ernstlich zu begegnen suchen. Der Verband muss so selten als möglich erneuert, die Compressen jedoch mit dienlichen Mitteln immer feucht erhalten werden.

Gegen die etwa zurückbleibenden Lähmungen an verschiedenen Stellen dienen Spanischefliegenpflaster und das Einreiben stärkender geistiger Mittel.

Hat die Verrenkung das Kreuzbein betroffen, so muss man nach der angegebenen Methode den Körper vorwärts beugen und den Knochen durch einen schicklichen Druck an seinen Ort wieder zurück zu bringen suchen.

Ad. Murray et Grillson Diss. de spinae dorsi luxationibus, Upsaliae 1780. -- Sömmering Bemerkungen über Bruch und Verrenkung des Rückgrats, Berlin 1793. -- Desault Wahrnehm. B. 6. S. 114. -- Preis in der Salzburg. med. chir. Zeitung, 1792. B. 3. S. 297.

IX. *Verrenkung des Steissbeines.*

Das Steissbein verrenkt sich entweder 1) von innen nach aussen wie bey schweren Geburten, wenn es entweder vom Kinde selbst, oder von der Hebamme zurückgedrückt wird, welches auch wol von Ansammlung harter Excremente geschehen ist; oder 2) von aussen nach innen, welches der gewöhnlichere Fall ist; dies geschieht, wenn jemand auf etwas Hartes,

Schmales und Spitziges niederfällt oder starke Schläge auf diese Stelle erleidet.

Aus der vorhergegangenen Ursache erkennt man sehr leicht, ob die Verrenkung nach innen oder nach aussen geschehen sey. Letztere ist nicht so schlimm, als die nach innen, mit der gewöhnlich eine Quetschung verbunden ist, wozu sich, wenn eine baldige Hülfleistung versäumt wird, traurige *Zufälle* gesellen können. Sehr leicht entsteht dann Entzündung des Mittelfleisches, ein stumpfer Schmerz, verbunden mit der Empfindung eines schweren Gewichtes am Ende des Rückgrats, Schmerzen in der Blase beym Urinlassen und beym Stuhlgange. Wird der Fall vernachlässigt, so entstehen Eitergeschwüre, die sich zuweilen in den Mastdarm öffnen; die Materie frisst um sich, macht Fistelgänge und der Kranke bekommt ein auszehrendes Fieber.

Bey Frauenzimmern kann diese Verrenkung überdem in Hinsicht der Schwangerschaft von mehreren Folgen seyn, als bey Mannspersonen. Entsteht eine Anchylosis, so wird dadurch gemeiniglich eine schwere Geburt veranlasst.

Ist die Verrenkung nach aussen geschehen, so bringt man den mit Oel bestrichenen Zeigefinger in den Mastdarm, hält ihn gegen den verrenkten Knochen und bringt diesen durch einen äussern Druck mit dem Daumen wieder in seine rechte Lage. Ist die Verrenkung nach innen geschehen, so bringt man den Zeigefinger, so tief als möglich in den Mastdarm, und drückt den Knochen wieder heraus. Man legt dann Compressen auf, befeuchtet sie mit zertheilenden Mitteln und befestigt sie mit der T Binde, die man aber so anlegen muss

dass der Kranke, ohne den Verband immer abnehmen zu müssen, zu Stuhle gehen und den Urin lassen kann. Während der Cur muss sich der Kranke ruhig verhalten und auf einem durchlöcherten Stuhle, im Bette aber auf einem wie ein Kranz gepolsterten Wulst liegen, damit die Verrenkung nicht aufs neue entstehe. Der Entzündung muss man durch gehörige innere und äussere Mittel gehörig zu begegnen suchen. Wäre schon vor der Einrichtung Entzündung da, so müsste man sie erst zu heben suchen.

X. *Verrenkung der Beckenknochen.*

Das Abweichen der Beckenknochen durch eine äussere Gewalt gehört gewiss unter die sehr seltenen und ausserordentlichen Fälle in der Wundarzneykunst. Man hat indessen einige Beyspiele beobachtet. Ein Fall von einer beträchtlichen Höhe, eine äussere Gewalt durch einen Schlag auf die Kreuzgegend, so auch, wenn eine schwere Last aufs Kreuz fällt, können die veranlassenden Ursachen seyn.

In vorigen Zeiten glaubte man, dass ein solches Auseinanderweichen der Beckenknochen, besonders der Schaambeinfügung, bey schweren und langwierigen Geburten, durch den starken Druck des Kopfes vom Kinde erfolgen könnte, welches aber nicht glaublich ist. Die wahre Ursache möchte in Fällen dieser Art wol eher in dem, während der Schwangerschaft vermehrten Zuflusse von Feuchtigkeiten nach der Beckengegend zu suchen seyn, wodurch die Knorpel erweicht und schwammig und die Bänder erschlafft werden, so dass nun die

Knochen, besonders wenn ohnehin eine Disposition zu Knochenkrankheiten statt findet, sich trennen können.

Sollte sich bey schwangern Personen die Schaambeinverbindung wirklich trennen, so würden der Geburt eine Schwäche und ein Schmerz in der Lendengegend als merkliche Symptome vorhergehen, nach der Entbindung aber eine Untüchtigkeit zur Bewegung und zum Stehen zurückbleiben. Wäre es bey der Geburt selbst der Fall, so würde während derselben ein Knarren der Knochen gefühlt werden; es würde sich nach der Entbindung Schmerz und Fieber einstellen; die Frau würde nicht auf den Füssen stehen oder selbst lange Zeit nicht sitzen können, hectisches Fieber bekommen und sehr lange bettlägerig bleiben. Die hintern Beckenverbindungen könnten ebenfalls mit leiden, es könnte Eiterung eintreten, oder auch in Fällen, wo weniger Neigung zu Caries da ist, sich ein bewegliches Gelenk bilden, wo eine feste Knorpelverbindung statt finden sollte.

Die chirurgische Behandlung würde bey einer solchen Trennung der Beckenknochen sehr beschränkt seyn. Die Hauptsache wäre, dass dergleichen Personen sich äusserst ruhig verhielten und alle starke Bewegungen sorgfältig vermieden würden. Durch einen Gürtel müsste man die Beckenknochen wieder an einander zu bringen und fest zu halten suchen. Eine breite, weichgepolsterte Binde von Leder, mit Schnallen zum Zuziehen, zwischen der spina ossis Ilei und dem Kopfe des Schenkelknochens umgelegt, könnte ebenfalls von Nutzen seyn und das Auseinandertreiben der Knochen

verhindern. Dabey könnte man äussere stärkend - zertheilende Bähungen anwenden.

XI. *Verrenkung der Rippen.*

Eine Verrenkung der Rippen kommt im Ganzen genommen seltener vor, als ein Bruch derselben. Auch kann die Verrenkung nur statt finden, wenn die Gewalt blos auf eine Rippe, nahe bey der Articulation, ausgeübt wird. Die obersten wahren Rippen, so wie die untern falschen Rippen verrenken dabey nicht leicht, sondern gemeiniglich nur die mittlern Rippen.

Die Verrenkung geschieht blos nach innen, indem die Rippe durch irgend eine Gewalt einwärts gedrückt wird. Sie kann sich dabey mehr oder weniger nach einer Seite hin bewegen und so eine Verrenkung nach oben und unten entstehen. Nach aussen findet wegen der Queerfortsätze der Wirbelbeine keine Verrenkung statt.

Man erkennt die Verrenkung aus der vorhergegangenen, nahe an den Wirbelbeinen ausgeübten Gewalt, aus der Vertiefung des hintern Theils des verrenkten Knochens, aus der Beweglichkeit und dem Wackeln der verrenkten Rippe am hintern Theile derselben, sobald man auf den vordern Theil drückt, aus dem dumpfen Geräusche in der Gegend des Gelenks beym Husten und bey verschiedenen Bewegungen des Körpers, und endlich aus den heftigen Schmerzen an der verrenkten Stelle, dem Husten und beschwerlichen Athemholen.

Die Verrenkung an sich ist nicht so gefährlich, als die Nebenverletzungen, die Entzündung, das Fieber,

die Quetschung und Erschütterung der Theile in der Brust, worauf demnach vorzügliche Rücksicht zu nehmen ist.

Die Einrichtung geschieht auf verschiedene Weise. Ist die Rippe auf und unterwärts verrenkt, so empfehlen einige die Lage des Kranken auf dem Rücken, um in derselben, wenn man zugleich den Arm auf der kranken Seite in die Höhe heben und ausstrecken lässt, die verrenkte Rippe, so gut als möglich, nach ihrem gehörigen Orte hinzudrücken. Ist die Verrenkung nach innen geschehen, so soll man den Kranken mit der Brust über ein derb aufgerolltes Tuch oder Kissen legen, so dass das vordere Ende der verrenkten Rippe darauf zu liegen kommt, und dann mit der Hand auf die Gegend der verletzten Stelle abwechselnd drücken, um das vordere Ende der verrenkten Rippe gegen das aufgerollte Tuch zu pressen und die Rippe wieder nach hinten und in ihre Lage zu zwingen. Auch soll die verrenkte Rippe in ihre Lage zurückgebracht werden können, indem man den Kranken mit dem Gesicht gegen die Erde auf einen bauchigten Körper legt, damit der vordere Theil der Rippen nach hinten zu zusammengedrückt werde, worauf die über und unter der ausgerenkten liegenden Rippen, so viel es mit Sicherheit geschehen kann, niedergedrückt werden. Erfolgt die Einrichtung nicht, so wollen einige, dass man die Verrenkung der Natur überlasse, und blos den Zufällen abhelfe, weil sich entweder die Natur an die Verrenkung gewöhnen, oder die Rippe auch von selbst in ihre Lage zurückgehen könne. Nehmen aber die Zufälle zu, so hat man den Rath gegeben, einen Einschnitt neben der verrenkten Rippe zu machen und mit

einem Finger, einem Hebel oder Haken die Rippe wieder hervorzuziehen, welches indess wol immer mit Gefahr und vielen Schwierigkeiten verbunden seyn möchte.

Die Hauptsache besteht indessen darin, durch einen zweckmässigen Verband die Rippe in ihrer Lage zu erhalten. Man muss deshalb eine über einen Zoll dicke Compresse auf den vordern Theil der Rippe und eine andere auf die Stachelfortsätze der Wirbelbeine legen, und sie mittelst einer Schulter- oder Cirkelbinde so fest gegen die darunter liegenden Theile drükken, als es ohne Beschwerden des Athemholens geschehen kann. Andere empfehlen blos auf die verrenkte Stelle eine zusammengerollte Compresse zu legen, oder auch dem Kranken eine Schnürbrust anzulegen, die inwendig ein Polster enthält, das auf die luxirte Stelle zu liegen kommt.

Aeusserlich wendet man zertheilende Mittel an, sucht aber vor allen auch den Zufällen in der Brust durch zweckmässige Mittel zuvorzukommen und Entzündung zu verhüten. Der Kranke muss sich dabey äusserst ruhig verhalten.

Auch die Rippenknorpel können sich, wiewohl nur höchst selten, sowohl an ihrer Verbindung mit den Rippen, als mit dem Brustbein, verrenken, wenn nämlich eine äussere Gewalt auf den vorderen Theil der Brust, oder auf den Seitentheil des Rückens wirkt. Man beurtheilt diesen Fall, der aber wol eher ein Bruch der Knorpel oder eine Abweichung derselben

von den Knochen genannt werden kann, nach den allgemeinen Zeichen und behandelt ihn wie einen Rippenbruch.

XII. *Verrenkung des schwerdförmigen Knorpels am Brustbein.*

Eine Verrenkung, die man häufig übersieht, die aber durch einen Stoss auf den Knorpel mittelst eines schmalen Körpers sich leicht ereignen kann, so dass sich der Knorpel nach einwärts krümmt and die obere Magenöffnung drückt, wodurch Schluchzen, Erbrechen, heftige Schmerzen und Ohnmachten erregt werden können.

Um die Verrenkung zu heben, hat man vorgeschlagen, die Bauchmuskeln so erschlaffen zu lassen, dass man mit den Fingern hinter den Knorpel kommen und ihn so in seine gehörige Lage herauf drücken könne. Vielleicht könnte dies auch bewerkstelliget werden, wenn der Kranke den Athem anhielte und der Bauch an beyden Seiten mit den Händen gelinde zusammengedrückt würde. Auch könnte wol ein aufgesetzter Schröpfkopf oder ein aufgelegtes Pechpflaster den Knorpel wieder in die Höhe ziehen. Andere haben dagegen angerathen, den Knorpel zu entblössen und ihn dann, etwa mit einer eingebrachten Sonde, in die gehörige Lage zu bringen.

XIII. *Verrenkung des Schlüsselbeins.*

Wenn gleich das Schlüsselbein weit öfterer zerbricht, als verrenkt wird, so kann doch auch eine Verrenkung desselben an beyden Enden statt finden.

Am meisten verrenkt sich indessen das Schlüsselbein an seinem vordern und innern Ende, wodurch es mit dem Brustbeine in Verbindung steht. Die Verrenkung geschieht hier entweder nach innen oder nach aussen. Nach innen wird sie durch einen Stoss oder irgend eine Gewalt, die von vorne kommt, und den Kopf des Schlüsselbeines trennt, so dass er unter das Brustbein geschoben wird, veranlasst. Man fühlt hier deutlich, wenn nicht die Geschwulst zu stark ist, eine Vertiefung in der Gegend des Gelenks und es entstehen leicht gefährliche Zufälle, da die Luftröhre, der Schlund und die Blutgefässe gedrückt und gereizt werden. Eine Verrenkung nach aussen erfolgt dann, wenn das Schulterblatt bey einem Stoss, Fall oder Quetschung mit Gewalt vorwärts und nach der Brust gedrückt wird, vorzüglich, wenn jemand rücklings auf den ausgestreckten Arm fällt; man bemerkt hier eine ungewöhnliche Erhabenheit bey der Verbindung beyder Knochen.

Auch das äussere Ende des Schlüsselbeins, wodurch es mit dem Acromio des Schulterblatts in Verbindung steht, kann sich verrenken, und zwar auf eine doppelte Art. Kommt nämlich das Schlüsselbein in gerader Linie mit dem Brustbeine zu stehen und es kann in dem untern Gelenke nicht ausweichen, so springt es zuweilen oben über die Schulterhöhe; wird es hingegen

durch einen heftigen Schlag niedergedrückt, so tritt es mit seinem obern Ende unter der Schulterhöhe herab.

Da man das Schlüsselbein so deutlich fühlen kann, so ist die Diagnosis, zumal bey einer Vergleichung mit der gesunden Seite, nicht sehr schwer. Auch ist die Einrichtung mit keiner sonderlichen Schwierigkeit verbunden; schwerer aber ist es, das eingerichtete Bein in seiner Lage zu erhalten.

Steht das innere Ende des Schlüsselbeins unter dem Brustbeine, so lässt man die Schulter nach aussen und vorzüglich nach hinten ziehen, während dem ein anderer Gehülfe sich vor den Kranken an der gesunden Seite stellt, so dass die gesunde Achsel unter der linken Achsel des Gehülfen zu liegen kommt, mit den beyden Armen aber der Kranke umfasst und fest gehalten und auf diese Art die Gegenausdehnung gemacht wird. Das nach innen gewichene Ende bekommt hierdurch einen Hang, nach aussen zu gehen, dem man mit den Fingern, soviel es angeht, zu Hülfe kommt, und das Schlüsselbein nach vorne zu drücken sucht. Man füllt dann die neben dem Schlüsselbein befindliche Höhle mit angefeuchteter Charpie aus, legt eine Compresse und Schiene, wie beym Schlüsselbeinbruch, darüber und befestigt alles mit der sogenannten Kornährenbinde, deren über die Achsel gehenden Touren aber nicht auf den Körper des Schlüsselbeins, sondern so dicht als möglich an den Kopf des Armbeins zu liegen kommen müssen. Vor allen aber kommt es hier auf die nöthige Ruhe und den genugsam zusammenhaltenden Verband an, weshalb die Binde fest angezogen werden muss.

Ist die Verrenkung nach auswärts geschehen und steht das Schlüsselbein über das Brustbein heraus, so muss bey der Ausdehnung die Schulter in gerader Richtung nach aussen und nicht nach hinten gezogen werden, weil sonst das innere Ende noch mehr nach vorne gehen würde. Während der Ausdehnung lässt man den Körper des Kranken von einem Gehülfen festhalten und drückt nach genugsam gemachter Ausdehnung das verrenkte Ende mit den Fingern zurück. Ueber das verrenkt gewesene Ende legt man eine dicke Compresse und eine bis an die gesunde Seite reichende Schiene. Zum Verband dient die einfache Sternbinde, bey deren Anlage man vorzüglich darauf zu sehen hat, dass die Schulter nicht nach hinten gezogen werde.

Wenn das äussere Ende des Schlüsselbeins nach oben gewichen ist, so macht man die Ausdehnung in gerader Richtung nach aussen, wobey der Arm in die Höhe gehoben wird. Die Ausdehnung geschieht am Oberarm, die Gegenausdehnung aber am Schlüsselbein und der Schulterhöhe, so dass ein Gehülfe die Achsel umfasst. Der Wundarzt drückt sodann das Schlüsselbein herunter und in seine Lage. Nach der Einrichtung legt man eine Longuette um die Achsel und zwar so, dass die Mitte derselben unter der Achsel zu liegen kommt und die Enden sich auf derselben kreutzen. Die Verrenkung des äussern Endes nach unten wird auf eine ähnliche Weise behandelt, nur dass man hier an das untere Ende des Schlüsselbeins bey dem Brustbein eine dicke Compresse anlegt und die Schultern mit der Binde mehr hinterwärts hält.

Bey allen Verrenkungen des Schlüsselbeines muss man jederzeit vor Anlegung der Compressen die über und unter dem Schlüsselbein befindlichen Höhlen mit befeuchteter Charpie wohl ausfüllen und den Arm, ehe die Binden angelegt werden, in ein bequemes Lager bringen. Der Arm muss in einer Armschlinge getragen werden, so dass der Daumen nach der Brust gekehrt ist. Der Patient muss nie auf der kranken Schulter liegen, sondern auf einem Stuhle sitzen und sich blos mit der gesunden Schulter anlehnen.

Mit vielem Nutzen werden hier auch statt der Binden die von Brasdor und Brünninghausen beym Schlüsselbeinbruch empfohlenen *Bandagen* angewendet.

Desault Wahrnehm. B. 9, S. 44. Dessen chirurgischer Nachlass, B. 1, S. 141.

XIV. *Verrenkung des Oberarms.*

Die Verrenkung des Oberarms kommt sehr häufig vor, weil die Gelenkverbindung desselben mit dem Schulterblatte so äusserst beweglich und die Gelenkhöhle so klein ist, dass nur ungefähr der sechste Theil des Kopfes Platz darin hat.

Es giebt drey Hauptarten dieser Verrenkung:

1) Nach unterwärts. Der Kopf des Oberarmbeins liegt in der Achselgrube, wo man ihn deutlich fühlt. Da, wo der Kopf sonst sass, fühlt man eine Vertiefung. Die verrenkte Schulter ist platter und gleichsam wie ausgehöhlt. Der kranke Arm ist länger,

als der gesunde und steht vom Körper entfernt. Will man ihn dem Körper näher bringen, so empfindet der Kranke heftige Schmerzen; er bekömmt aber Linderung, sobald man den Arm in die Höhe hebt. Der Arm schwillt stark an, der Vorderarm ist ausgestreckt und kann ohne Vermehrung der Schmerzen nicht gebogen werden.

2) Nach innen und vorwärts. Der Kopf des Oberarmbeins steht dabey unter dem grossen Brustmuskel, und zwar entweder höher, als seine Cavität ist, da denn der kranke Arm kürzer als der gesunde ist, oder niedriger, in welchem Falle der Arm länger ist; steht aber der Kopf mit seiner Höhle parallel, so hat der Arm seine natürliche Länge. Unter dem Acromio fühlt man eine Höhle. Die Achselgrube ist stark nach vorne gezogen, der Arm steht vom Leibe ab und ist nach hinten gedrehet; zieht man ihn nach vorne an die Brust heran, so vermehren sich die Schmerzen; nach rückwärts werden sie vermindert. Mehrentheils stellen sich pleuritische Zufälle ein.

3) Nach hinten. Der Arm ist hier nach vorwärts gezogen und steht nur wenig vom Leibe ab. Der Kopf steht unter dem Rande des Schulterblatts. Will man den Arm nach hinten ziehen, so vermehren sich die Schmerzen. Die Gelenkgegend ist eingesunken und der Arm ist entweder länger, kürzer oder natürlich lang, je nachdem der Kopf höher oder niedriger steht. Diese Art ist übrigens selten.

Nach oberwärts findet keine Verrenkung statt.

Die Verrenkung geschieht am leichtesten bey aufgehobenem Arme durch eine äusserliche Gewalt, durch einen Fall von einer Höhe, wobey der Arm hängen bleibt, durch das Fortschieben grosser Lasten. Die Folgen der Verrenkung sind Unbeweglichkeit des Gliedes, Schmerz, Entzündung, Fieber und Geschwulst.

Ist die Verrenkung nicht veraltet, so ist die Einrichtung ziemlich leicht. Ist die Gelenkcapsel zerrissen, so weicht der eingerichtete Kopf sehr leicht wieder aus, und man bemerkt bey der Einrichtung nicht das sonst gewöhnliche Geräusch. Ist das Uebel veraltet, so bildet sich der Kopf eine neue *Höhle*, wodurch der Arm zum Theil wieder beweglich wird. Werden die Nerven durch den ausgetretenen Kopf gedrückt und gequetscht, so bleibt nicht selten nach der Einrichtung eine Lähmung des Arms zurück.

Bey der Einrichtung des verrenkten Oberarms braucht man, wenn die Verrenkung frisch ist, gewöhnlich nur einige Gehülfen; ist sie veraltet, so muss man sich mehrentheils irgend einer Maschine oder des Flaschenzuges bedienen. Das Glied muss bey der Einrichtung in eine solche Lage gebracht werden, in welcher alle Muskeln, die sich um das Gelenk befinden, erschlafft sind. Um dies zu erreichen, muss das Glied noch mehr nach der Gegend hingewendet werden, nach welcher es sich schon während der Verrenkung hingeneigt hat, das heisst, nach hinten, wenn der Kopf nach vorwärts steht, nach vorne aber, wenn er auswärts gewichen ist. Die Ausdehnung geschieht am untern Ende des Oberarmbeins; die Gegenausdeh-

nung aber so viel als möglich ist, am Schlüsselbein und Schulterblatt.

Um den nach **unten** verrenkten Oberam wieder einzurichten, setzt man den Kranken auf die Erde, oder besser, auf einen niedrigen Stuhl ohne Rücklehne. Ein Gehülfe macht die Gegenausdehnung, indem er mit der einen Hand das Schlüsselbein und mit der andern das Schulterblatt fest und unbeweglich hält. Ein anderer Gehülfe fasst den untern Theil des Oberarms, wobey der Vorderarm mässig gebogen seyn muss, und macht die Ausdehnung in eben der Richtung, in welcher der Arm ausgewichen ist und der Kranke die wenigsten Schmerzen empfindet. Der Wundarzt steht an der äussern Seite und legt die eine Hand unter den Arm nahe an die Achsel; die andere legt er oben auf den untern Theil des Arms, kurz über den Händen des Gehülfen, um die Ausdehnung zu verstärken, besonders aber, um den auf der untern Hand ruhenden Arm wie einen Hebel gebrauchen zu können. Ist die Ausdehnung hinreichend geschehen und fängt der Kopf des Knochens an, beweglich zu werden, so sucht ihn der Wundarzt in die Höhe zu heben und auf demselben Wege, auf welchem er ausgewichen ist, wieder in die Articulation zurück zu bringen. Kann man bey einer gehörigen Ausdehnung die Beweglichkeit des Kopfes nicht fühlen, so muss die Richtung der Ausdehnung etwas verändert werden, um zu versuchen, in welcher der Kopf am meisten beweglich ist. Geschieht die Ausdehnung in der gehörigen Richtung, so geht der ausgerenkte Kopf meistens von selbst mit einigem Geräusch in seine natürliche Lage zurück.

Manche bedienen sich bey der Einrichtung, um beyde Hände besser gebrauchen zu können, einer dreyekigt zusammengelegten Serviette, oder eines Handtuches, wovon die Mitte nahe am Kopf des Armbeins um den Arm gelegt wird und beyde Enden zusammengeknüpft werden. Der Wundarzt steckt dann seinen Kopf hindurch, so dass der Knoten im Nacken zu liegen kommt und indem er sich nun aufrichtet, zieht er den Arm mit in die Höhe, durch welches Verfahren sehr oft die Einrichtung befördert wird.

Zuweilen erfordert die Ausdehnung zwey Gehülfen, so dass der eine Gehülfe eine am untern Theile des Oberarms befestigte Bandschleife und der andere das Glied selbst fasst. Auch bey der Gegenausdehnung ist zuweilen ein zweyter Gehülfe nöthig, der mittelst eines breiten, so dicht als möglich unter dem kranken Arm, jedoch so, dass der Kopf des Oberarmbeins nicht gedrückt wird, durchgezogeneu und an der gesunden Seite zusammengeknüpften Tuches den Körper zurückhält. Auch muss man sich wol, zumal bey veralteten Verrenkungen, des Flaschenzuges bedienen.

Ist die Verrenkung nach vorne geschehen und liegt der Kopf auf der Brust, so hat man besonders auf die Richtung, in welcher der Kopf ausgewichen ist, Rücksicht zu nehmen. In manchen Fällen ist der Kopf nicht sogleich bey der Verrenkung, nach vorne, sondern erst nach unten und dann durch eine zweyte in anderer Richtung wirkende Kraft nach vorne gezogen worden. Man muss ihn daher erst etwas nach unten und dann erst auf die vorbeschriebene Weise zur Gelenkhöhle zu leiten suchen.

Bey der Verrenkung nach **hinten** legt man nach genugsamer Ausdehnung die eine Hand hinten auf den ausgewichenen Kopf des Armbeins, die andere aber an das untere Ende der inwendigen Seite. Der Arm des Kranken wird nun wie ein Hebel gebraucht und der Kopf des Armbeins nach vorne geleitet. So wie er unter dem Rande des Schulterblattes weg ist, springt er zuweilen von selbst wieder ein.

Nach der Einrichtung wird das Glied einigemal gelinde hin und her bewegt, damit die ums Gelenk befindlichen Theile wieder in ihre gehörige Lage kommen. Man umwickelt das Gelenk alsdann mit zusammengelegter und zuvor mit dienlichen Mitteln befeuchteter Leinwand. Oder man legt ein Stück Leinwand, das wie ein halbes Maltheserkreuz geschnitten ist, über das Gelenk, unter die Achsel aber eine andere länglichte Compresse, die man über dieselbe führt und oben mit den Enden sich kreuzen lässt. Alles wird mit zertheilenden Mitteln befeuchtet und mit einer zweckmässigen Binde befestiget, worauf der Arm in einer Schlinge getragen wird.

Der Kranke muss den Arm nach der Heilung nie zu bald wieder gebrauchen. Oft bleibt noch lange eine Schwäche im Gelenke zurück, wogegen man Einreibungen gewürzhafter und stärkender Mittel anwenden muss.

Man hat zur Heilung der Verrenkungen des Oberarms von jeher eine Menge Maschinen und Kunstgriffe ausgesonnen. Die berühmtesten davon sind die Ambe

des Hippocrates; die Maschinen des Oribasius, Paré, Gersdorf, Scultet, Purman, Petit; die Reductoren von Ravaton, Hagen, Freck, Hussem; die Einrichtung über einer Leiter oder über der Schulter eines starken Mannes; die Aus- und Gegenausdehnung mit einem gegen die Achsel gesetzten Fuss. Vorzüglich aber bedient man sich in solchen Fällen, wo die ausdehnenden Kräfte verstärkt werden müssen, des bekannten Flaschenzuges, mit welchem man eine grosse Kraft ausüben kann.

Zu den Maschinen der neuern Zeiten gehören *die* von Mennel und Schneider, so wie der Reducteur von Brünninghausen. Die Maschine, welche Mennel angegeben hat, besteht aus einem hölzernen, viereckigen Gestelle, an dessen einem Seitenpfosten der innerhalb des Gestelles auf einem Stuhle sitzende Kranke befestiget, an dem andern aber das Ausdehnungsinstrument eingeschroben wird. Letzteres ist ein Flaschenzug, der aber den Vorzug hat, dass durch ein angebrachtes Sternrad, in welches ein Drücker greift, die gehörige Ausdehnung des Gliedes und das nöthige Nachgeben der zusammengezogenen Muskeln allmälig und Gradweise erfolgt und dass das Anziehen sowohl als das Nachlassen ganz in der Gewalt des Wundarztes steht. Man hat übrigens auch nur einen einzigen Gehülfen zur ganzen Operation nöthig. Diese Maschine wurde nachher von Schneider in der Art vereinfacht, dass er dem eigentlichen Ausdehnungsinstrumente bey derselben eine Schraube gab, vermittelst welcher dasselbe in jedem Zimmer in den Balken einer Wand befestiget werden kann, zur Gegenausdehnung

über ein Haken an der gegenüber befindlichen Wand eingeschroben wird.

Da jedoch bey dieser Maschine die Ausdehnung blos in gerader ausgestreckter Lage des Arms und in keiner andern vorgenommen werden kann, so hält Brünninghausen den von ihm erfundenen Reducteur zur Einrichtung des verrenckten Oberarms, so wie auch des Oberschenkels, für brauchbarer. Der Körper dieses Reducteurs besteht aus einem Brette. Ein daran beweglich befestigter Brustschild, durch welchen die Gegenausdehnung bewirkt wird, umfasst einen beträchtlichen Theil des Brustkastens; er hat vorn und hinten zwey in die Höhe stehende Flügel mit zwey Riemen, die das Schulterblatt und das Schlüsselbein umfassen und zurückhalten. Durch vier andere Riemen wird er an die Brust befestiget. In einem grossen Einschnitte, in welchem die Schulter zu liegen kommt, sind unten zu beyden Seiten neben dem Gelenke noch zwey kleine Einschnitte für die Flechsen des grossen Brustmuskels und des breiten Rückenmuskels. Der Schild ist ziemlich gross, damit die Gewalt des Drucks auf mehrere Puncte vertheilt wird, und weich ausgefüttert. Die Ausdehnung wird durch eine einzige Schraube bewirkt, welche nicht nur einfacher ist, als der Flaschenzug, sondern auch stärker wirken kann. Hört man auf zu drehen, so bleibt die Maschine auf dem nämlichen Puncte der Ausdehnung stehen, ohne dass man sie festzustellen braucht.

Uebrigens trägt es zur Einrichtung alter, wie auch sonst hartnäckiger Oberarmverrenkungen, öfters viel bey, den Körper ganz ausser Thätigkeit zu setzen und

deshalb den Patienten in horizontaler Lage auf einem Tisch zu legen. Brünninghausen, so wie früher Desault, empfiehlt dies ebenfalls.

Mursinna med. chirurg. Beobachtungen, St. 1. S. 196. — Desault auserl. chirurgische Wahrnehmungen, B. 3. Frankfurt 1794. S. 148. — Flajani med. chirurg. Beobachtungen, aus dem Italiänischen von K. G. Kühn, B. 1. Nürnberg. 1799. S. 204. -- Bromfield chirurgische Wahrnehmungen, Leipzig 1774. S. 186. -- Bonn Abhandlung von den Verrenkungen des Oberarms, Leipzig 1783. S. 61. -- I. F. Warneke über die Verrenkung des Oberarms aus dem Schultergelenke und deren Heilart, mit Kupfern. Nürnberg, 1810. -- Bell Lehrbegriff, B. 4. S. 400. B. 7. S. 230. -- Mennel Beschreibung einer neuen Maschine zur Einrichtung des verrenkten Oberarms, in Loders Journal, B. 3. S. 298. -- Schneiders Veränderung derselben, ebendaselbst, S. 464. -- Brünninghausen chirurgischer Apparat, Erlangen, 1801. S. 13.

XV. *Verrenkung des Vorderarms.*

Eine Verrenkung des Vorderarms kommt wegen der zusammengesetzten, durch die wechselseitigen Erhabenheiten und Vertiefungen sehr festen Verbindungsart mit dem Oberarmbein nur sehr selten vor. Sie ereignet sich dann nach hinten oder auch nach der einen oder andern Seite, nach innen oder nach aussen. Eine Verrenkung nach vorne ist nicht möglich, weil das Olecranon der Ellenbogenröhre dage-

gen steht, es sey denn, dass solches zugleich gebrochen wäre.

Ist die Verrenkung nach hinten geschehen, so ist der Arm kürzer, als der gesunde. Das Olecranon ist nach hinten sehr in die Höhe getrieben und ragt hervor; bey einem Versuche der Ausdehnung vermehren sich die Schmerzen. Ist die Verrenkung nach innen, so ragt die Ulna nach innen hervor und der innere Condylus des Oberarmbeines ist nicht zu fühlen, sondern steht nach aussen um desto mehr hervor, wobey der Arm etwas gebogen ist. Bey einer Verrenkung nach aussen ist es umgekehrt; man fühlt nämlich, wenn man mit der Hand an dem Oberarmbein von oben nach unten herunterfährt, eine Erhabenheit nach aussen, die vom abgewichenen Kopfe des Radii herstammt.

Die Ursachen sind besonders solche, wodurch der Vorderarm widernatürlich gebeugt und ausgestreckt wird. Bey einer vollkommenen Verrenkung sind immer die Gelenkbänder zerrissen, und die Gefässe und Nerven mehr oder weniger verletzt; sie ist daher gefährlicher, als eine Verrenkung zur Seite.

In Hinsicht der Lage zur Wiedereinrichtung sind die Meinungen getheilt. Nach Einigen soll man in der gebogenen, nach Andern in der ausgestreckten Lage die Einrichtung vornehmen. Am besten scheint die gebogene Lage zu seyn, weil die Muskeln darin am meisten erschlafft sind und die Einrichtung leichter bewerkstelliget wird. Die Ausdehnung lässt man dabey am untern Ende des Vorderarms so nahe als

möglich an der Hand, die Gegenausdehnung aber am Oberarme, gleich bey der Schulter machen.

Wenn nun auf diese Art die Gehülfen den Arm gefasst haben, der Patient auf einem Stuhle sitzt und der Arm gebogen gehalten wird, so legt man ein breites Band oder ein weiches Tuch, nachdem man zuvor eine dicke Compresse hingelegt hat, ein wenig unterhalb des Gelenks, etwa einen Zoll vom Gelenke, mit der Mitte um den Vorderarm, beyde Enden aber befestigt man an dem Fussboden des Zimmers mittelst eines eingeschraubten Hakens vom Rollenzug. Die Gehülfen, welche die Aus- und Gegenausdehnung machen, müssen nun den Arm beständig in der Richtung nach oben ziehen. Hiedurch wird der Oberarmknochen mit seinem untern Ende in die Höhle gezogen, von dem kronenförmigen Fortsatz der Ellenbogenröhre gleichsam entfernt und losgemacht, so dass dieser, wenn der Wundarzt durch einiges Drücken mit den Händen zu Hülfe kommt, wie von selbst über die Rolle des Armbeins glitscht und sich der Knochen wieder einlenken wird.

Soll die Ausdehnung in gerader Linie geschehen, so ist es nöthig, dass man sehr behutsam damit anfangen lasse, weil sonst sehr viele Schmerzen entstehen. Ist dann die Aus- und Gegenausdehnung einigermassen fortgerückt, so muss man den Arm stark beugen oder eigentlich in der Beugung am Vorderarm herunter drükken, wobey aber die Gehülfen, die die Aus- und Gegenausdehnung machen, den Arm unbeweglich halten und ja nicht nachgeben müssen, weshalb man lieber den Flaschenzug gebrauchen könnte.

Nach Thedens Bemerkung geschieht die Einrichtung am leichtesten, wenn man während der Ausdehnung den Vorderarm an der Handwurzel etwas aufhebt, am Ellenbogengelenk aber niederwärts drückt.

Ist die Verrenkung nach der einen oder andern Seite, so umfasst der Wundarzt nach hinlänglich gemachter Ausdehnung das Gelenk mit beyden Händen, so dass der Ballen der Hand die hervorstehende Erhabenheit des ausgewichenen Oberarmbeins trifft, die Finger aber den Vorderarm umgeben, und drückt solchen in seine Lage.

Nach der Einrichtung bewegt man den Arm etwas auf und nieder und legt eine gespaltene Compresse an, deren ganzer Theil in der Armbuge zu liegen kommt, die Enden aber um das Gelenk und zwar das eine Ende um den Oberarm, das andere um den Unterarm geschlagen wird. Man legt dann eine zweckmässige Bandage an und lässt den Arm in einer Armschlinge tragen. Um das Steifwerden des Gelenks zu verhüten, muss es bey jedem Verbande etwas gelinde bewegt werden.

Auch der Radius kann sich, ohne dass die Ulna Theil daran nimmt, durch einen Fall von der Treppe oder vom Pferde für sich allein verrenken und am obern Ende vom Armbeine abweichen. Man erkennt diese Verrenkung, deren Zufälle jedoch nicht sehr erheblich sind, an der Hervorstehung des obern Endes des Radii nach aussen vor dem Armbeine. Der Vorderarm ist dabey in der Pronation oder nach innen

gewandt, und die Supination kann nicht ohne Schmerzen gemacht werden. Uebrigens kann der Radius wegen der zwischen den Knochen gelegenen Ligaments nicht stark von der Ulna abweichen.

Um die Einrichtung zu machen, lässt man die Ausdehnung nahe an der Hand und die Gegenausdehnung nahe an der Achsel vornehmen. Der nach aussen stehende Wundarzt legt hierauf seine eine Hand dergestalt an, dass die Finger den Arm nach innen umgeben; das dicke Fleisch des Daumens oder des kleinen Fingers aber den Kopf des Radii nach innen drücke und presse. Während dem müssen *die Gehülfen*, die die Ausdehnung machen, den *Vorderarm* nach aussen oder rücklings wenden, das heisst, in Supination bringen. Der Verband ist mit dem vorigen derselbe.

XVI. *Verrenkung der Hand.*

Die Hand kann auf eine vierfache Weise verrenkt werden, nämlich nach v o r n e oder nach dem Daumen, nach h i n t e n oder nach dem kleinen Finger, nach a u s s e n oder dem Rücken der Hand und endlich nach i n n e n oder gegen die hohle Hand zu.

Die Ursache ist gewöhnlich ein Fall auf die Hand. In den meisten Fällen ist die Verrenkung nur unvollkommen und die Zufälle sind, wenn baldige Hülfe geleistet wird, eben nicht bedeutend. Wird aber die Verrenkung vernachlässigt, so entstehen nicht selten heftige Schmerzen, Entzündung und eine Geschwulst, die nicht allein das Gelenk, sondern auch die ganze

Hand einnimmt. Die Einrichtung wird beschwerlicher und die Cur langweiliger; es bleibt eine schmerzhafte Empfindung zurück, der Arm lässt sich nicht geschwinde bewegen und das Gelenk wird oft steif. Ist die Verrenkung vollkommen, so sind mehrentheils die Gelenkbänder zerrissen und mehrere Theile verletzt, wodurch Vereiterung entsteht, die oft Fisteln und Beinfrass verursacht, ja wol gar die Amputation nöthig macht.

Die Diagnosis ist ziemlich leicht. Ausser den allgemeinen Kennzeichen erkennt man diese Verrenkung aus der Verdrehung der Hand und der Finger nach derjenigen Gegend hin, die der Verrenkung gerade gegenüber liegt. Die Knochen stehen widernatürlich und der Kranke kann die Hand nicht bewegen.

Zur Einrichtung lässt man die Ausdehnung an der Hand und die Gegenausdehnung am Vorderarm nahe am Ellenbogen vornehmen. Der Arm muss sich dabey in einer solchen Lage befinden, dass der Vorderarm halbgebogen ist. Ist die Aus- und Gegenausdehnung zum Theil geschehen, so kann man die Einrichtuug sehr befördern, wenn der Gehülfe, welcher die Ausdehnung macht, die Hand ein wenig hin und her wendet.

Ist die Einrichtung geschehen, so legt man Compressen mit zertheilenden Mitteln auf, befestigt sie mit einer Binde und lässt den Arm in einer Armschlinge tragen. Das Gelenk muss von Zeit zu Zeit gelinde bewegt werden. Gemeiniglich bleibt noch lange eine Geschwulst und etwas Steifigkeit zurückt.

XVII. *Verrenkung der Knochen der Handwurzel und der Mittelhand.*

Diese werden zuweilen einzeln, wiewohl selten, durch eine äussere Gewalt gegen die flache Hand oder den Rücken der Hand verrenkt. Ist die Verrenkung vollkommen, so erkennt man sie aus den allgemeinen Zeichen; eine unvollkommene Verrenkung wird häufig übersehen und mit einer blossen Quetschung oder Verstauchung verwechselt. Man muss deshalb genau untersuchen, weil sonst üble Folgen und eine unheilbare Schwäche der Hand erfolgen können.

Die Heilung erfolgt gewöhnlich, nachdem die Hand und der Arm gehörig befestiget oder auf einen Tisch gelegt, die verenkten Knochen ohne vorhergegangene oder bey einer mässigen Ausdehnung durch einen blossen Druck mit den Fingern in ihre natürliche Lage zurückgebracht und mit einem schicklichen Verbande nebst den nöthigen zertheilenden Mitteln versehen worden sind.

XVIII. *Verrenkung der Finger.*

Die Finger können an allen drey Gliedern verrenkt werden. Gewöhnlich geschieht dies einwärts nach der flachen Hand; man behauptet aber, dass es auch nach dem Rücken der Hand oder nach der Seite geschehen könne.

Die Diagnosis ist leicht; man fühlt und sieht die Verrenkung und findet die nach der flachen Hand verrenkten Finger steif und unbeweglich.

Die Folgen sind nicht bedeutend; die Einrichtung aber, wenn der dritte Phalanx verrenkt ist, sehr beschwerlich; weil er nicht gut kann gefasst werden.

Zur Einrichtung lässt man die Ausdehnung an den verrenkten Fingern, die Gegenausdehnung an dem obern Theil des Vorderarms machen. Bey der Ausdehnung muss der Finger gelinde hin und her gedrehet, der Knochen selbst aber, ehe man die Ausdehnung unternimmt, zuvor etwas von dem benachbarten Knochen, auf welchem er liegt, empor gehoben und entfernt werden, weil sich sonst die beyden, gemeiniglich dicht neben einander liegenden Köpfe der Knochen fest halten und die Einrichtung unmöglich machen.

Der Verband besteht in einer einfachen Compresse, die mit zertheilenden Mitteln befeuchtet und mit einer Cirkelbinde befestiget wird.

XIX. *Verrenkung des Schenkelknochens.*

So sehr man glauben sollte, dass der Kopf des Schenkelbeins sich nicht verrenken könnte, weil er in einer so tiefen Gelenkhöhle liegt, und der Rand der Gelenkhöhle sehr elastisch ist, das Gelenk selbst mit den dicksten Muskeln umgeben und mit den stärksten Bändern versehen ist, so kann doch der Erfahrung zufolge eine vierfache Verrenkung desselben statt finden. Die Verrenkung geschieht nämlich:

a) Nach innen und unten. Diese kommt am häufigsten vor; der kranke Fuss ist länger, als der gesunde und stark verdrehet. Das Knie und die Fuss-

zehen stehen nach aussen, der Absatz nach innen. Will man den Fuss nach innen wenden, so werden die Schmerzen vermehrt. Das Knie ist halbgebogen. Der Hinterbacken der kranken Seite ist platt und eingedrückt, und die Falte im Hinterbacken steht niedriger, als auf der gesunden Seite. Der grosse Trochanter steht tiefer herunter und ist weniger hervorragend. In der Gegend des eyförmigen Loches nach innen gegen die Schaam zu fühlt man, je nachdem der Körper mehr oder weniger fleischigt ist, den ausgetretenen Kopf.

2) Nach unten und aussen. Der Fuss ist *länger*, als der gesunde, der Schenkel stark nach innen gekehrt, die Zehen nach innen herüberstehend, der Absatz nach aussen gedrehet. Der Fuss liegt gleichsam über den andern herüber. Ein Versuch, den Fuss nach aussen zu drehen, vermehrt die Schmerzen. Der Trochanter steht nach innen und niedriger, als an der gesunden Seite. Der Kopf steht unter der Pfanne nach aussen und unten, ist aber weniger fühlbar.

3) Nach oben und aussen. Der kranke Schenkel ist kürzer, als der gesunde und nach einwärts gedrehet. Will man ihn nach aussen wenden, so vermehren sich die Schmerzen. Der Hinterbacken ist dicker und die Queerfalte steht höher, als an der gesunden Seite. Der Kranke kann bloss mit der Spitze der Fusszehen die Erde berühren. Der Kopf steht nach aussen über der Pfanne, wo man ihn bey magern Personen fühlen kann. Der grosse Trochanter steht höher und hat sich nach vorne umgelegt; er ist zugleich weniger hervorragend und nicht leicht fühlbar, durch

welches Zeichen die Verrenkung von einem Bruch des Schenkelbeinhalses unterschieden werden kann.

4) Nach oben und einwärts. Der Schenkel ist kürzer, doch nicht so kurz, als im vorigen Falle. Die Fusszehen und das Knie sind nach aussen gedrehet, und man vermehrt die Schmerzen beym Einwärtsdrehen. Der Kopf steht auf dem Schaambeine in der Leistengegend; er drückt die grossen Gefässe; das Glied ist wie eingeschlafen, braun und blau und schwillt auf. Hilft man nicht bald, so entsteht Geschwulst im Saamenstrange und Testikel.

Einige Wundärzte nehmen noch eine Subluxation oder eine unvollkommene Verrenkung an, wo der Kopf am Rand der Capsel stehen bleibt.

Von einem Bruche des Schenkelbeinhalses lässt sich eine Verrenkung des Schenkelbeines noch auf folgende Weise unterscheiden. Man lässt den Kranken gerade auf dem Rücken liegen und die Füsse neben einander halten. Steht an der einen Seite der innere Knöchel und das Knie einige Finger breit höher, als an der andern Seite, so ist entweder ein Bruch oder eine Verrenkung da. Kann man nun den Fuss sowohl nach aussen, als nach innen drehen und der Kranke bleibt dabey in seiner Lage, so ist keine Verrenkung, wol aber ein Bruch des Schenkelbeinhalses zugegen; denn weil der Hals nebst dem Kopfe in der Pfanne bleibt, so lässt sich das Schenkelbein ungehindert nach allen Seiten drehen, welches bey der Verrenkung nicht möglich ist, weil der ausgetretene Kopf es hindert.

Ausserdem, dass eine Verrenkung des Schenkelbeins schnell und durch eine äussere beträchtliche

Gewaltthätigkeit verursacht werden kann, entsteht sie auch zuweilen langsam und von innern Ursachen. Die letzte Art kann durch einen starken Fall oder Schlag auf den Trochanter, wodurch der Kopf mit Gewalt in die Pfanne getrieben wird und die kleinen Drüsen gequetscht werden, so dass Entzündung, Stokkung und Eiterung entsteht, hervorgebracht werden. Das Gliedwasser häuft sich an, erschlafft die Gelenkbänder und treibt den Kopf aus der Pfanne. Durch Metastasen von innern Ursachen kann ebenfalls eine Entzündung im Gelenke und eine langsam entstehende Verrenkung desselben verursacht werden. In solchen Fällen wird der anfangs gelinde Schmerz nach und nach stärker, erstreckt sich zuletzt über das ganze Glied, der Kranke ist lahm und kann den Fuss nicht mehr auf beyden Seiten bewegen. Zuweilen tritt dann der Kopf nach einer solchen Verrenkung in das eyförmige Loch und bildet sich eine ganz neue Gelenkpfanne, während dem die alte verwächst.

Was die Vorhersage betrifft, so ist eine Verrenkung nach innen und unten am leichtesten einzurichten; bey den andern Arten ist sie oft sehr beschwerlich. Eine schnell entstandene Verrenkung ist immer weniger bedenklich, als eine solche, die langsam entstanden ist.

Wenn das Schenkelbein nach innen und unten verrenkt ist, so wendet man zur Einrichtung desselben folgendes Verfahren an. Man legt den Kranken auf der gesunden Seite auf einen niedrigen Tisch, oder auf eine mit Betten belegte Bank, oder auch in ein Bette, so dass die Hinterbacken des Kranken dem

Wundarzte zugekehrt sind. Um die Gegenausdehnung zu machen, wird ein breites festes Tuch, nachdem zuvor alles mit Compressen ausgefüllt worden, durch die Schaambuge gezogen, so dass das hintere Ende auf der kranken Seite, das vordere Ende aber über die Brust, nach der gesunden Seite zu liegen kommt. Jedes Ende fasst ein besonderer Gehülfe. Den übrigen Körper lässt man durch andere Gehülfen etwas gekrümmt zurück halten, oder man legt noch ein anderes Tuch über das erstere um das Becken, um solches auf der gesunden Seite von einem Gehülfen zusammenhalten zu lassen, damit während der Ausdehnung der Körper nicht fortgezogen werde. Zur Ausdehnung legt man ein Tuch über das Knie an, das von einem oder zwey Gehülfen, oder auch vermittelst des Flaschenzuges angezogen wird. Die Ausdehnung geschieht in einer solchen Lage, in welcher der Oberschenkel gegen den Leib gebogen ist und die ganze Extremität sich nach aussen befindet.

Die Aus- und Gegenausdehnung wird nun anfangs gelinde unternommen, nach und nach aber verstärkt. Sobald der Kopf des Schenkelbeins beweglich zu werden anfängt, nimmt der nach aussen auf der kranken Seite stehende Wundarzt die linke Hand, wenn nämlich die Verrenkung auf der rechten Seite ist, und legt sie an der inwendigen Seite, nahe an dem ausgewichenen Kopf; die rechte Hand aber bringt er an den untern Theil des Schenkelbeins, an der auswendigen Seite des Knies. Mit der linken Hand zieht nun der Wundarzt den Kopf nach der Pfanne hin, inzwischen er das untere Ende des Schenkelbeins nach innen und

ein wenig nach unten drückt oder es durch einen Gehülfen verrichten lässt, so dass auf diese Art das Schenkelbein wie ein Hebel gebraucht wird. Um den Kopf des Schenkelbeins noch besser in die Höhe zu heben, kann sich der Wundarzt auch eines Tuches bedienen, das er um den obern Theil des Schenkels zieht, mit den beyden Enden zusammenknüpft und um seinen Hals legt. Ist der Kopf bis an die Gelenkhöhle gekommen, so ist die Einrichtung gemeiniglich leicht und erfolgt oft von selbst. Man muss aber wohl Acht geben, dass der Kopf nicht zu schnell in seine Höhle springe, weil dann leicht eine Quetschung der Gelenkdrüsen erfolgen könnte. Die Ausdehnung muss deshalb *nie plötzlich*, sondern ganz allmälig nachgelassen werden.

Bey einer Verrenkung nach unten und aussen verdient die von Evers angewandte Methode zur Einrichtung nachgeahmt zu werden. Der Kranke war ein Kind von zwey Jahren und die Verrenkung befand sich auf der linken Seite. Er legte das Kind auf die gesunde Seite und indem er mit der rechten Hand die Articulation des Gelenkes fest umfasste, drehete er mit der linken den nach einwärts stehenden Fuss nach aussen, wobey er unter der rechten Hand in demselben Augenblicke eine Bewegung des Kopfes des Schenkelbeines bemerkte. Der Fuss wurde nun kürzer, das Kind ruhig und fing wieder an zu laufen, nachdem es etliche Tage mit Camphergeist gewaschen worden.

Wenn der Schenkelkopf nach oben und aussen verrenkt ist, so geschieht die Aus- und Gegenausdehnung ebenfalls auf die vorhin angegebene Art. Der Schenkel muss so gebogen seyn, dass er mit dem Kör-

per einen rechten Winkel macht. Während der Ausdehnung begiebt sich der Kopf des Knochens nach vorne. Sobald dies mehr oder weniger geschehen ist, muss der Wundarzt eben so verfahren, wie bey der Verrenkung nach innen und unten, nur mit dem Unterschiede, dass er nach Maasgabe dessen, wo der Kopf des Beins sich gegenwärtig befindet, denselben entweder mehr nach oben oder in gerader Richtung, je nachdem der Kopf höher oder niedriger steht, nach dem Acetabulum führt. Das untere Ende des Schenkelbeins muss daby ebenfalls mehr oder weniger nach innen und unten gedrückt werden. Die Einrichtung darf nicht eher geschehen, als bis der Kopf des Schenkelbeins sich genugsam nach vorne begeben hat, weil sie sonst fruchtlos ablaufen könnte. Man muss in solchen Fällen die Ausdehnung verstärken und so lange fortsetzen lassen, bis man bemerkt, dass der Kopf des verrenkten Beins weiter vorgerückt ist und dann die Einrichtung vornehmen.

Die Verrenkung nach oben und einwärts wird auf eine ähnliche Art behandelt.

Nach der Einrichtung muss der Kranke sich äusserst ruhig verhalten. Um das ganze Gelenk legt man angefeuchtete Compressen herum und befestiget sie mit einer Binde. Die Gefahr der Entzündung ist immer sehr gross; man muss daher äussere und innere entzündungswidrige Mittel anwenden, den Patienten, wenn es nöthig ist, zur Ader lassen und übrigens den Anzeigen gemäss verfahren.

Wenn die Verrenkung veraltet ist, so ist sie meistens unheilbar. Wenigstens erfordert alsdann die Ein-

richtung immer eine grosse Gewalt und ist auch nur möglich, wenn vorher eine Zeitlang erweichende Mittel sind gebraucht worden.

Um in solchen und andern schwierigen Fällen die Einrichtung des verrenkten Oberschenkels zu erleichtern, hat Herr Schmidt die oben bey der Verrenkung des Oberarms angeführte Mennel-Schneidersche Maschine auch auf den Oberschenkel dadurch anwendbar zu machen gesucht, dass er noch eine besondere Bandage zur Gegenausdehnung hinzufügte, mittelst welcher er dasjenige zu erreichen glaubt, was sonst sechs bis acht Gehülfen kaum und mit grösserm Schmerz des Kranken zu bewerkstelligen im Stande sind. Man findet die Beschreibung und Abbildung derselben im vierten Bande des Loderschen Journals der Chirurgie, S. 68.

Schmucker vermischte chirurg. Schriften, B. 1. S. 237. B. 2. S. 223. — Evers neue Bemerkungen und Erfahrungen, Göttingen 1787., S. 116. — A. Bonn Beobachtung einer unterwärts gehenden Verrenkung des linken Schenkelbeins, nebst einer gemächlichen neuen Einrichtungsweise, a. d. Holl. Amst. 1800. — Weigel italiänische med. chir. Bibl. B. 2. St. 2. S. 22.

XX. *Verrenkung der Kniescheibe.*

Die Kniescheibe kann nur nach innen oder nach aussen verrenken; nach oben ist eine Verrenkung nicht anders möglich, als wenn das Ligament, wodurch sie mit dem Schenkelbeine zusammenhängt, zerreisst. Sie verrenkt entweder allein, oder mit dem

Knie zugleich. Am gewöhnlichsten geschiehet es in ausgestreckter Lage, durch eine Gewalt, die von der Seite kommt, vorzüglich beym Reiten, wenn man mit dem Knie plötzlich an einen Pfahl oder an einen Baum stösst.

Die Diagnosis ist sehr leicht, indem man deutlich fühlt, dass die Kniescheibe verschoben ist. Die Bewegung des Kniees ist erschwert und geht leicht gänzlich oder grösstentheils verloren, wenn die verrenkte Kniescheibe nicht bald wieder eingerichtet wird.

Um sie wieder einzurichten, muss man den kranken Fuss ausstrecken lassen. Der Oberschenkel muss so viel als möglich gegen den Leib gebogen seyn. Auf diese Art lässt sich die Scheibe recht gut wieder in ihre Stelle zurückdrücken.

Man legt alsdann eine fingerdicke Longuette an die Seite, wohin sie ausgewichen gewesen, gegen die Kniescheibe und befestiget sie mit der vereinigenden Binde, wendet zertheilende Mittel an und sucht die oft nachbleibende Steifigkeit zu verhüten.

Ist die Schienbeinröhre zugleich verrenkt, so muss diese erst zuvor eingerichtet werden.

Wenn das Ligament der Kniescheibe zerrissen und diese nach oben getreten ist, so muss sie wieder heruntergebracht und in ihre natürliche Lage erhalten werden, damit das Ligament zusammenwachse. Hiezu ist aber erforderlich, dass das Knie nicht gebeugt werde; man verhindert dies durch eine Schiene, die in der Kniekehle angelegt wird, so dass sie einen Theil des

Oberschenkels und einen Theil des Unterschenkels umfasst und dann mittelst einer Binde befestigt wird.

XXI. *Verrenkung des Kniees oder des Schienbeins.*

Die Verrenkung des Schienbeins, welche indessen sehr selten vorkommt und mehrentheils unvollkommen ist, ereignet sich entweder nach vorne, nach hinten, nach aussen oder innen. Man erkennt *sie* leicht an der Hervorstehung desselben nach der Seite, wohin es ausgewichen ist.

Wenn die Einrichtung bey Zeiten geschiehet und den Zufällen sorgfältig abgeholfen und vorgebeugt wird, so ist der Ausgang gewöhnlich gut und man hat keine Steifigkeit des Gelenks zu befürchten.

Zur Einrichtung lässt man die Ausdehnung am untern Theile des Unterschenkels machen, und zwar entweder mit den Händen allein, oder auch vermittelst eines breiten Bandes und des Flaschenzuges. Die Gegenausdehnung geschiehet am obern Ende des Schenkelbeins. Ist die Ausdehnung hinreichend geschehen, so macht der Wundarzt die Einrichtung, indem er mit der einen Hand das untere Ende des Schenkelbeines und mit der andern das obere Ende des Schienbeines umfasst und die Hände gegenseitig bewegt. Bey einer Verrenkung nach hinten könnte man sich auch einer Serviette auf gleiche Weise, wie bey der Einrichtung des Oberarmbeines, bedienen.

Nach der Einrichtung wird eine gespaltene Compresse um das Knie gelegt und mit einer Binde befestiget. Das Gelenk muss von Zeit zu Zeit gelinde bewegt und den Zufällen gehörig begegnet werden.

J. P. Hagen chir. Wahrnehmungen, Mitau 1772, S. 158. — Schneider chir. Geschichten, Chemnitz 1781. B. 9. S. 129. — Evers neue vollständige Erfahrungen und Bemerkungen, Gött. 1789. S. 29. — v. Siebolds Chiron, B. 1. S. 33. 132. — Hufeland Journal, B. 18. S. 3.

XXII. *Verrenkung des Wadenbeins.*

Das Wadenbein (Fibula) kann sowohl oben als unten, nach vorne oder hinten ausweichen. Man entdeckt die Abweichung, wenn keine beträchtliche Geschwulst zugegen ist, ziemlich leicht. Der verrenkte Knochen kann ohne Ausdehnung, indem man ihn blos mit den Fingern wieder in seine natürliche Lage drückt, eingerichtet werden. Zur Stärkung der geschwächten Ligamente und zur Verhütung einer neuen Verrenkung ist es jedoch nöthig, auf beyden Seiten dicke Compressen und Binden anzulegen, dem Kranken Ruhe zu empfehlen und kalte Bähungen gebrauchen zu lassen.

XXIII. *Verrenkung des Fusses.*

Die Verrenkung des Fusses oder vielmehr die Abweichung des Astragali von dem untern Ende des Schienbeins findet vorzüglich nach aussen und nach

innen statt; wiewohl sie auch nach vorne und hinten sich ereignen kann.

Bey der Verrenkung nach aussen ist gemeiniglich auch die Fibula ausgewichen und nicht selten zerbrochen; bey einer Verrenkung nach innen kann gleichfalls der innere Knöchel des Schienbeins zerbrochen und die Fibula abgewichen seyn. Ist der Fuss nach vorne verrenkt, so soll die Tibia auf dem Fersenbein (Calcaneus) zu stehen kommen; ist er nach hinten verrenkt, auf dem Schiffbeine (Os naviculare). Alle diese Verrenkungen sind theils vollkommen, theils unvollkommen.

Die Folgen sind heftige Schmerzen und eine starke Geschwulst um das Gelenk, die nicht leicht zu zertheilen ist. Am schlimmsten ist es, wenn zugleich eine Wunde da ist, wenn die Haut und die Gelenkbänder zerrissen sind, so dass die Luft hineindringen kann. Dadurch wird oft eine heftige Entzündung verursacht, die den Brand zur Folge haben kann. Zuweilen entstehen sehr hartnäckige und gefährliche Eitersammlungen; es erfolgt eine Steifigkeit des Gelenkes, oder im Fall die Bänder zu sehr geschwächt sind, bey der geringsten Bewegung eine neue Ausweichung.

Die Diagnosis ist leicht. Der Fuss ist verdrehet und der Kranke kann ihn nicht frey bewegen, noch ausstrecken. Ist die Verrenkung nach innen, so steht die Fusssohle nach aussen; bey einer Verrenkung nach auswärts aber steht die Fusssohle einwärts. Ist der Fuss nach vorne verrenkt, so ist die Ferse kurz; ist er nach hinten ausgewichen, so ist sie lang und der Fuss kürzer.

In Hinsicht der Voraussage ist eine unvollkommene Verrenkung weniger gefährlich, ausser dass sich die Geschwulst schwer zertheilen lässt; ist die Verrenkung vernachlässigt oder complicirt, so ist immer viele Gefahr damit verbunden, so dass der Wundarzt alle Sorgfalt anzuwenden hat, und gleich im Anfange mit den kräftigsten zertheilenden Bähungen und mit innern und äussern entzündungswidrigen Mitteln zu Hülfe kommen muss.

Die Ausdehnung geschiehet am Fuss; die Gegenausdehnung am Beine, gleich unter dem Knie. Nach geschehener Aus- und Gegenausdehnung sucht alsdann der Wundarzt, indem er die Ferse und den Fuss umfasst, durch gegenseitiges Drücken, wobey er zugleich den Fuss auf die der Verrenkung entgegengesetzte Seite hinführt, den ausgewichenen Knochen in seine natürliche Lage zu bringen.

Nach der Einrichtung muss das Gelenk mit angefeuchteten Compressen belegt, mit einer Cirkelbinde umwickelt und fleissig mit zertheilenden Mitteln gebähet werden. Der Fuss wird auf ein Kissen gelegt und damit das Deckbette nicht darauf drücken möge, über der Bettstelle ein Reif gesteckt, auf welchen es zu liegen kommt.

XXIV. *Verrenkung des Fersenbeins und der übrigen Knochen der Fusswurzel und des Mittelfusses.*

Wenn durch irgend eine Gewalt das Fersenbein oder auch die Knochen der Fusswurzel und des Mittel-

fusses verrenkt werden, so entstehen dadurch ebenfalls, wie bey der Verrenkung des Fusses, sehr heftige Zufälle. Man erkennt diese Verrenkungen an der Unförmlichkeit, die an derjenigen Seite, wohin die Knochen ausgewichen sind, bemerkt wird.

Die Einrichtung ist mehrentheils sehr beschwerlich. Die Ausdehnung wird nahe an den Zehen, die Gegenausdehnung aber an dem untern Theile des Unterschenkels gemacht, und zwar in einer solchen Lage, in welcher der Unterschenkel und der Plattfuss möglichst erschlafft sind. Man sucht alsdann die verrenkten Knochen mit der Hand in ihre natürliche Lage zurück zu drücken und durch einen gehörigen Verband in ihrer Lage zu erhalten, wobey die entzündungswidrigen Mittel nicht versäumt werden dürfen.

XXV. *Verrenkung der Zehen.*

Sie wird eben so, wie die Verrenkung der Finger, behandelt. Es kommt dabey vorzüglich auf eine baldige Einrichtung an.

XXVI. *Complicirte Verrenkungen.*

Die Complicationen, welche zuweilen mit den Verrenkungen verbunden sind, können von verschiedener Art seyn und machen demnach eine Verrenkung mehr oder weniger gefährlich.

Wenn die Verrenkung mit einem Bruche verbunden ist, so ist die allgemeine Regel, zuerst die Ver-

renkung und hernach den Bruch einzurichten. Indessen kommt es dabey auf besondere Umstände an. Es giebt freylich Beyspiele, dass auch bey sehr nahe am Gelenke befindlich gewesenen Brüchen die Verrenkung dennoch ohne Nachtheil zuerst eingerichtet worden ist. Wäre aber der Bruch ganz nahe am Gelenke, so dass man zur Einrichtung nicht den gehörigen Raum erhielte, wäre besonders der Bruch complicirt und sehr verschoben, so müsste man erst an die Einrichtung des Bruchs denken. Es darf dann aber die Aus- und Gegenausdehnung niemals an den verrenkten Knochen selbst, sondern an dem nächsten, über oder unterhalb der Verrenkung gelegenen gemacht werden, wobey es vielleicht möglich ist, dass, wenn die Ausdehnung des Bruchs halber in gehöriger Stellung und Lage des Gliedes geschiehet, auch selbst der verrenkte Knochen beweglich wird und zugleich eingerichtet werden kann. Der Verband besteht sodann aus einer Vereinigung der zum Bruch und zur Verrenkung nöthigen Binden, je nachdem es der besondere Fall erfordert.

Kann die Verrenkung nicht zugleich mit dem Bruche eingerichtet werden und muss man sich mit der Einrichtung des Bruches begnügen, so darf auch nur der für den Bruch nöthige Verband angelegt werden, wobey man für die Abwendung der Zufälle, so lange die Verrenkung nicht kann gehoben werden, zu sorgen hat und um das Steifwerden zu verhüten, erweichende Umschläge um das Gelenk legen muss.

Eine mit einer Wunde verbundene Verrenkung ist der heftigen Schmerzen und des Reizes wegen immer sehr gefährlich. Die Wunde ist gemeiniglich gequetscht

und es entsteht sehr leicht eine heftige Entzündung, Stockung, Geschwulst, Unruhe und Fieber, wozu sich auch wol Zuckungen, Krämpfe und allgemeine Convulsionen gesellen können. Wenn die Entzündung auch nicht in den Brand übergeht, so entsteht doch eine heftige Eiterung, bey welcher der Eiter leicht ins Gelenk dringt und Caries verursacht, so dass in der Folge oft nur die Amputation das einzige Mittel ist. Man muss daher in Hinsicht der Prognosis sehr behutsam seyn und nicht sowohl auf die Grösse der Wunde, als auch auf die zerrissenen Theile selbst und auf die möglichen Zufälle Rücksicht nehmen.

Ehe man die Heilung einer complicirten Verrenkung unternimmt, hat man zuförderst darauf zu sehen, ob das Glied zu erhalten stehe, oder ob der Verlust desselben unvermeidlich und daher die Amputation nothwendig sey. Sobald indessen aus der Natur der Verletzung zu schliessen ist, dass noch einige Hoffnung zur Erhaltung des Gliedes übrig sey, muss der Wundarzt keine Mühe sparen, um es zu erhalten und die Amputation zu vermeiden. Bey etwa entstehenden Brandstellen sucht man durch eine zweckmässige Behandlung das Todte von dem Lebendigen abzusondern und beobachtet in dieser Hinsicht dieselben Regeln, wie bey den complicirten Knochenbrüchen.

Eine der schlimmsten Folgen bey complicirten Verrenkungen mit einer Wunde ist der im Gelenke sich ereignende Beinfrass, weil dadurch heftige Schmerzen, ein schleichendes Fieber und endlich der Tod verursacht wird. Man hat hier immer die Amputation als das einzige Mittel bestimmt; andere rathen dage-

gen an, den hervorstehenden Kopf des verrenkten Knochens abzusägen, um wenigstens doch das Glied zu erhalten.

Ist nun die Amputation nicht für nöthig erachtet, oder ist der durch die fleischichten Theile des Gliedes durchgedrungene Kopf abgesägt, so wird das Glied eingerichtet. Der Entzündung sucht man durch zweckmässige innere und äussere Mittel zu begegnen und behandelt den Fall überhaupt als eine gequetschte Wunde. Die Eiterung, der Beinfrass und der Brand werden nach den allgemeinen Regeln behandelt. Greift aber der letztere weiter um sich und werden die Theile bis auf den Knochen brandig, so bleibt nichts weiter übrig, als die Amputation.

XXVII. *Verrenkungen von innern Ursachen.*

Die vorzüglichsten innern Ursachen, welche zu Verrenkungen Veranlassung geben können, sind: 1) Ansammlung von Feuchtigkeiten im Gelenke, Gelenkwassersucht; 2) Abscesse und Eitergeschwüre im Gelenk; 3) Auftreibung des Knochens im Gelenke von Metastasen aller Art, von Rheumatismen, Gicht, Blattern, Scropheln, Scharlachfieber, Milchversetzungen; 4) Gewächse in den Gelenken, verhärtete Drüsen, Balggeschwülste; 5) Lähmungen, Schwäche und Erschlaffung der Muskeln und Gelenkbänder; 6) Quetschungen des Gelenks und der Drüsen in demselben, wornach die Verrenkung oft als späthe Folge entsteht; 7) Convulsionen und Krämpfe.

Dergleichen Verrenkungen erkennt man im allgemeinen dadurch, dass bey ihnen keine, oder doch keine merkliche äussere Gewaltthätigkeit vorhergegangen ist, dass sie nicht plötzlich, sondern sehr langsam, allmälig und gleichsam von selbst entstanden sind. Nach Maasgabe der Ursache finden dann in jedem Fall noch besondere Zeichen statt. So erkennt man eine von einer widernatürlichen Anhäufung und Verdickung des Gliedwassers, oder von einer Aufschwellung und Verhärtung der Gelenkdrüsen entstehende Verrenkung aus der Unmöglichkeit, den Knochen in seine Höhle hineinzubringen und aus dem Widerstande, wenn man es mit Gewalt bewirken will, wobey man ein Knarren, wie beym Kneten einer fetten Erde bemerkt. Entsteht die Verrenkung als Folge von einer Entzündung und Eiterung im Gelenke, oder von metastatischen Auftreibungen der Gelenkknochen, so werden die vorhergegangenen Symptome, wie z. B. der heftige und anhaltende Schmerz, oder auch die noch gegenwärtigen Krankheitserscheinungen, welche damit in Verbindung stehen, Licht geben. Eine durch Lähmung verursachte Verrenkung wird aus etwa vorhergegangenen Schlagflüssen, dem Schwinden des Gliedes und dem wenigen Schmerz erkannt; der Knochen ist zwar leicht wieder hineinzubringen, fällt aber auch eben so leicht wieder heraus, das Glied ist länger und um das Gelenk herum eine Vertiefung. Bey einer Verrenkung, die durch Erschlaffung der Bänder, ohne Lähmung der Muskeln verursacht worden, ist an dem Gelenke Schmerz und Geschwulst, und das Bein wird sehr leicht aus seinem Lager getrieben, das Glied wird kürzer, schwindet aber nicht. Wenn die Verrenkung als

späte Folge von einer Quetschung der Gelenkdrüsen entsteht, so ist gemeiniglich eine Gewaltthätigkeit, die das Gelenk getroffen hat, vorhergegangen. Ist sie von Convulsionen entstanden, so ist ein unerträglicher Schmerz dabey vorhanden.

Alles kommt bey der Behandlung dieser Verrenkungen darauf an, die jedesmalige Ursache zu entdekken und durch zweckmässige Mittel zu heben. Da dies aber in den mehrsten Fällen sehr schwer hält, ja die Entfernung der Ursache nach Beschaffenheit derselben öfters unmöglich ist, so ist die Heilung immer mit ungemein vielen Schwierigkeiten verbunden und die Krankheit nimmt nicht selten einen tödtlichen Ausgang.

An keinem andern Gelenke kommen dergleichen Verrenkungen von innern Ursachen öfterer vor, als am Hüftgelenke, wo die denselben zum Grunde liegenden Ursachen mit ihren Folgen alsdann zu dem entstehenden Hinken die häufigste Veranlassung geben, wie der im nachfolgenden Kapitel befindliche Abschnitt vom Hinken hierüber weitere Auskunft giebt. Es können jedoch auch an andern Gelenken dergleichen Krankheitserscheinungen statt finden und namentlich, wie Herr Rust *) kürzlich gezeigt hat, die bey der Coxalgie am Hüftgelenk vorkommenden krankhaften Veränderungen sich auch am Schultergelenke, am Knie- und Ellenbogengelenke, am Carpus und Tarsus ereignen

*) Arthrokakologie, oder über die Verrenkungen durch innere Bedingungen und über die Heilkraft, Wirkungs- und Anwendungsart des Glüheisens in diesen Krankheitsformen, Wien, 1817.

und daselbst nur durch die Localität und topische Anordnung der Theile verschiedene Leiden verursachen. Die Heilung wird demnach im allgemeinen auch dieselben Rücksichten erfordern.

Was die übrigen Ursachen betrifft, so ist davon zum Theil auch schon im vorhergehenden gehandelt, theils kommen verschiedene derselben noch in dem Abschnitte vom Hinken vor. Verrenkungen, die als Folge einer übermässigen Erschlaffung der Muskeln, Bänder und Flechsen, welche im gesunden Zustande die Knochen in ihrer gehörigen Lage erhalten sollen, entstehen, sind wol selten so vollkommen *zu heilen*, dass man ein abermaliges Ausweichen des Knochens verhüten könnte. Man kann aber doch wenigstens das Uebel dadurch erleichtern, dass man das Glied fest einwickelt und die gehörige Spannung der Theile durch kalte Bäder wieder herzustellen sucht. Zuweilen hat auch die Electricität nützliche Dienste geleistet. Wenn Krämpfe und Convulsionen die Verrenkung herbeygeführt haben, so werden dieselben nach Hebung der Ursache, die übrigens leicht zu erkennen ist, wie andere frische Verrenkungen behandelt.

J. F. Böttcher Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. Drey Theile. Berlin, 1796. — Bertrandi Lehre von den Knochenkrankheiten, a. d. Ital. Dresden u. Leipz. 1792. S. 162-269. — P. Pott Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Wundarzneykunst, Th. 1. S. 417—528. — Kirkland Anmerkungen über Potts

Abhandlung, Altenburg, 1771. — Aitken über Beinbrüche und Verrenkungen, a. d. Engl. Nürnberg, 1793. — Bernstein über Verrenkungen und Beinbrüche, Jena, 1802. Dessen Handbuch, Th. 3. S. 80-142. — Callisen System, Th. 2. §. 840-914. — Platner Einleitung, S. 766-837. -- Heister Chirurgie, S. 207-250. -- Bell Lehrbegr. Aufl. 3. Th. 4. S. 370. Th. 7. S. 212. -- Lämmerhirt Taschenbuch über Verrenkungen und Beinbrüche, Berlin 1805. S. 100. -- Loder med. chir. Beobachtungen, Th. 1. Kap. 8. -- C. Bell Syst. d. operat. Chir. B. 2. S. 191.

Drey und zwanzigstes Kapitel.

Von den Verdrehungen der Knochen.

I. *Verdrehung des Rückgrats.*

Die Verdrehungen des Rückgrats zerfallen in drey verschiedene Arten. Diese sind:

1) Cyphosis, der Buckel, wenn der Rückgrat widernatürlich nach hinten oder nach aussen gekrümmt ist. Sie kommt am häufigsten vor.

2) Scoliosis, wenn die Wirbelsäule nach der einen oder der andern Seite gekrümmt ist.

3) Lordosis, wenn die Krümmung nach innen oder nach vorne statt findet, so dass auf dem Rücken eine Höhle entsteht. Dies ist die seltenste Art.

Die Krümmungen des Rückgrats entstehen vorzüglich an den Rücken- und Lendenwirbeln. Gewöhnlich werden mehrere Wirbel zugleich verbogen; in manchen Fällen aber fängt die Krankheit nur in einzelnen Wirbeln an. Ob sie gleich der Erfahrung zufolge auch bey Jünglingen und Erwachsenen sich ereignen kann, so kommt sie doch am gewöhnlichsten im kindlichen Alter vor. Ein *allgemeines* Zeichen, wodurch sich die Krankheit bey Kindern *zuerst* offenbaret, ist der unvollkommene und oft sonderbare Gebrauch der Beine, die sich unwillkührlich übereinander kreutzen. Das Kind ist dabey träge und schwach und hat keine Kräfte zum Stehen.

Die Folgen und Wirkungen dieser Krümmungen treffen sowohl die Wirbelsäule selbst, als auch die benachbarten Theile und den ganzen übrigen Körper.

Was die Wirbelsäule betrifft, so werden bey einer jeden Krümmung des Rückgrats an dem einwärts gedrückten Theile der Wirbelbeine, die zwischen ihnen liegenden Bänder und Gelenkknorpel zusammengedrückt, sie verlieren daher ihre Elasticität, werden dünn und endlich ganz verzehrt. An der entgegengesetzten Seite hingegen werden sie mehr *ausgedehnt*, schwellen an und verdicken sich. Durch den anhaltenden Druck verschwindet zuletzt alle Beweglichkeit der Gelenkverbindungen und es entsteht entweder eine Verwachsung der Wirbelbeine unter sich, oder mit den Rippen. Wird die Knorpelsubstanz zwischen den gedrückten Wirbeln gänzlich verzehrt und die Körper derselben kommen in unmittelbare Berührung, so verursacht die beständige Friction ein Schwinden und eine

Zerstörung der Knochensubstanz. In der ausgehöhlten Seite entsteht leicht Eiterung und Beinfrass. Von der Richtung der schiefen Fortsätze, so wie von der ungleichen Wirkung der Muskeln und dem Widerstande der Bänder wird eine Verdrehung des Rückgrats nach der Seite hin bewirkt; die Stachelfortsätze sind dann nach einer von beyden Seiten und die Queerfortsätze zuweilen nach hinten gekehrt. Das Rückenmark selbst wird durch die Krümmung gedrückt und gezerrt und die Nerven der Unterextremitäten verlieren ihre Einwirkung. Häufig entsteht daher eine Abmagerung und Lähmung der untern Gliedmassen. Oft kann sich indessen das Rückenmark an den Druck gewöhnen, so dass alsdann die Folgen des Drucks aufhören.

Die benachbarten Theile leiden nach Beschaffenheit der Krümmung auf eine verschiedene Weise. Die Höhle der Brust wird dadurch mehr oder weniger verengert. Das Herz wird in seinen Functionen gehindert. Die Lungen werden zusammengedrückt und es entstehen Engbrüstigkeit, Husten, Blutspeyen, Brustwassersucht und Schwindsucht. Die grossen Blutgefässe werden in ihrem Laufe verändert und die Aorta descendens macht gewöhnlich einen der Krümmung angemessenen Winkel, wodurch der Einfluss des Blutes in die untern Theile gehemmt, nach den oberen Theilen aber eine Congestion verursacht wird. Auch auf die Eingeweide des Unterleibes wirkt die Krümmung eben so nachtheilig und es entstehen mancherley Fehler der Verdauungswerkzeuge, beschwerlicher Stuhlgang, Schmerzen unter dem Nabel, in den Knieen und Beinen, Blutaderknoten an den unteren

Gliedmassen, Wassersucht und viele andere Zufälle. Das Becken erhält besonders bey der Scoliosis eine fehlerhafte Bildung, wodurch nicht selten eine schwere Geburt veranlasst wird. Zuweilen findet man indessen so wenig die Brust- und Bauchhöhle, als das Bekken verengert, sondern vielmehr erweitert, so wie überhaupt alle Zufälle gelinder zu seyn pflegen, wenn die Wirbelsäule an mehreren Stellen, oder gleichsam schlangenförmig, gebogen ist.

Der ganze Körper wird übrigens durch eine solche Krümmung in seiner Gestalt merklich verändert und verkürzt. Es entsteht ein Missverhältniss *zwischen* allen Gliedern. Der Kranke verliert dadurch *das Gleichgewicht* und trägt den Körper mehr oder weniger nach der Seite.

Die Ursachen der Rückgratskrümmungen sind entweder innere oder äussere, wiewohl im Ganzen genommen äussere mechanische Ursachen und Verletzungen weit seltener die Veranlassung dazu geben, als innere Ursachen.

Zu den inneren Ursachen gehört besonders eine angeborne oder nach der Geburt erst entstandene allgemeine Schwäche, ein zarter Bau und *schneller* Wachsthum des Körpers, eine topische Schwäche in den Bändern und Muskeln an der einen Seite, wodurch eine ungleiche Wirkung derselben entsteht.

Nächstdem gehören alle Ursachen hieher, wodurch Knochenverderbnisse erzeugt werden können. Es entsteht daher sehr oft die Rückgratskrümmung als eine Folge und Nachkrankheit von Blattern, Masern, Gicht, Rheumatismen, Flechten und andern Hautausschlägen,

insofern diese Krankheiten nicht selten Entzündung und Eiterung der Wirbelgelenkbänder und dadurch Beinfrass oder Verzehrung der Wirbelbeinkörper nach sich ziehen. Auch durch allgemeine Convulsionen kann eine Rückgratskrümmung verursacht werden. Vor allen aber sind Scropheln, die englische Krankheit und eine widernatürliche Weichheit der Knochen häufige Veranlassungen dazu.

Bey alten Leuten entsteht eine Cyphosis durch das Vorüberhängen des Kopfes, durch das Dichterwerden der Knorpel zwischen den Wirbeln und durch die Schwäche der Muskeln.

Zu den äusseren Ursachen gehören, zumal wenn eine rhachitische oder scrophulöse Disposition statt findet, üble Angewohnheiten und Stellungen des Körpers, wozu schon in der frühen Jugend Gelegenheit gegeben werden kann. Am häufigsten geschieht dies durch zu festes und ungleiches Einwickeln der zarten Kinder, wenn die Kinder immer auf die nämliche Seite gelegt, wenn sie blos an einer Brust und immer auf dem nämlichen Arm getragen werden. Ferner geben der vorzügliche Gebrauch des einen oder andern Arms, eine üble Stellung beym Lesen und Schreiben, das Sitzen an einem zu hohen oder zu niedrigen Tische, Mangel der nöthigen Leibesbewegung, das Uebereinanderschlagen der Kniee, das lange Stehen und Hüpfen auf einem Fusse, öftere Veranlassung zu Krümmungen des Rückgrats. Ausserdem gehören hierher alle Gewaltthätigkeiten, die an dem Rücken angebracht werden, Schläge, Quetschungen, ein Stoss, Fall, eine heftige und schnelle Drehung des Körpers

auf die Seite oder nach hinten, beym Spielen und andern Uebungen des Körpers, so wie der Gebrauch der Schnürbrüste, vorzüglich wenn sie schlecht gemacht worden, zu enge sind und nicht mit dem Wachsthum des Körpers verändert werden.

Die Vorhersage gründet sich vorzüglich auf den Grad und auf das Alter der Krümmung, so wie auf die Ursachen derselben. Je früher die Krankheit entdeckt wird, um desto leichter ist die Heilung. Je mehr sie aber eingewurzelt ist, je älter der Kranke und je grösser der Buckel, um desto schwieriger ist die Cur. Krümmungen, die durch eine üble Stellung entstanden sind, sind leichter zu heilen, als die von einer ursprünglichen Kränklichkeit der Wirbelbeine. In manchen Fällen kann man nur Erleichterung verschaffen. Ein alter Buckel, zumal wenn schon Anchylosis statt findet, ist unheilbar.

Bey der Heilung hat man theils auf die Entfernung der innern Ursache, theils auf die sorgfältige Vermeidung der äusserlichen schädlichen Dinge und auf ein gehöriges diätetisches Verhalten sein Augenmerk zu richten.

Die Heilung ist demnach eben so verschieden, als es die Ursachen sind. Wenn diese gehoben sind, so verschwindet die Krankheit oft von freyen Stücken, im Fall sie nicht zu alt ist.

Sobald man merkt, dass sich der Rückgrat eines Kindes anfängt zu krümmen, muss alles Liegen auf weichen Betten vermieden werden. Man lege es daher auf eine Matratze von Pferdehaaren, Spreu oder

Moos, die so fest ist, dass sie keinen merklichen Eindruck gestattet. Man lasse das Kind alle Nächte anders schlafen, so dass es die eine Nacht mehr auf der rechten, die künftige mehr auf der linken Seite liegt. Ist eine Cyphosis da, so muss es so viel als möglich horizontal gelegt werden. Das Kind muss abwechselnd bald auf diesem, bald auf jenem Arm getragen werden. Es muss eben so oft mit der einen, als mit der andern Brust gestillt werden. Man lasse das Kind nicht zu früh gehen. Hat es hinreichende Kräfte, sich auf die Füsse zu stellen, so muss das nie anders, als mit aufgerichtetem Kopfe, ausgestreckten Knieen und einigermaassen auswärts gekehrten Füssen geschehen; es darf sich nie mit einem seitwärts gebogenen Körper irgendwo anlehnen. Fängt es an zu gehen, so sorge man dafür, dass es eine gute Haltung des Körpers annehme und vermeide die Gängelwagen und gewöhnlichen Leitbänder.

Ausserdem behandelt man nun die Krankheit nach ihren jedesmaligen Ursachen.

Da eine der vorzüglichsten Ursachen in Schwäche der Rückgratmuskeln und des ganzen Körpers besteht, so hat man darauf ganz vorzügliche Rücksicht zu nehmen. In dieser Hinsicht dienen oft schon gleich anfänglich innere und äussere stärkende Mittel, die China, das Eisen, der Wein, eine gute nährende Kost, das Reiben und Streichen des Rückgrats in seiner ganzen Länge mit geistigen, stärkenden Sachen, Bäder, anfänglich lauwarme, mit Seife und gewürzhaften Kräutern, mit Malz, Weidenrinde, Calmus oder China abgekocht, in der Folge künstliche oder natürliche Eisenbäder und kalte Bäder.

Rührt die Krümmung von Scropheln und der englischen Krankheit her, so muss man diese auf die gehörige Weise behandeln und zu heben suchen.

Wo die Krümmung offenbar von solchen Krankheiten herrührt, die eine chronische Entzündung, Anschwellung und Aufsaugung der Knochen verursachen, muss man ausser den nöthigen innern Mitteln auch künstliche Geschwüre zu beyden Seiten neben Krümmung, Blasenpflaster, Haarseile, Fontanellen, und in hartnäckigen Fällen selbst brennende Cylinder anwenden. Vorzügliche Dienste leisten die künstlichen Geschwüre, wenn sie lange genug offen gehalten werden, bey der Krümmung des Rückgrats mit Lähmung der unteren Gliedmassen verbunden.

Ist eine Krümmung aus irgend einer übeln Angewohnheit und Stellung des Körpers entstanden, so muss man sie durch entgegengesetzte Richtungen zu heben suchen. Ist das Kind nach der Seit gekrümmt, so muss es auf der Seite schlafen, wo die Krümmung hervorragt. Man gebe ihm unter dem entgegengesetzten Arm kleine Lasten zu tragen, lasse es an zwey ungleich hohen Handkrücken gehen, in einem Lehnstuhl mit ungleich hohen Lehnen sitzen, so dass der Arm an der gekrümmten Seite herabhängt, der andere aber aufgestützt wird. Ist eine Lordosis da, so wären nach Entfernung der Ursachen als Hülfsmittel, das Bergansteigen und das Arbeiten mit gebücktem Körper, anzuwenden.

Ausserdem hat man nun mehrere äussere mechanische Mittel und Instrumente zur Hebung der Rückgratskrümmung vorgeschlagen, die theils durch die

Ausdehnung, theils durch den Druck, theils durch beyde zugleich wirken. Indessen muss man bey ihrer Anwendung die grösste Sorgfalt gebrauchen, damit sie nicht durch ein Zusammendrücken der Brust und des Unterleibes oder auch des Beckens, mehr Schaden als Nutzen stiften. Es ist sehr unrichtig wenn man glaubt, durch mechanische Mittel eine jede Rückgratskrümmung heben zu können. Entstand die Krankheit von Entzündung der Wirbel durch innere Krankheitsursachen, oder ist sie die Folge von Schwäche, so werden alle Maschinen für sich allein nichts nutzen, wenn die Ursache nicht entfernt wird. So erfordern auch die Krümmungen von üblen Stellungen nicht gleich den Gebrauch der Ausdehnungsmaschinen; man hebe vielmehr die bösen Angewohnheiten, richte ihnen entgegengesetzte Stellungen ein und der Höcker wird verschwinden. Bleibt dann ja noch ein Rest zurück, so finden erst die Maschinen statt, die man dann aber auch frühzeitig genug und ehe die oben angeführten Veränderungen in den Knochen schon in einem hohen Grade statt finden, anwenden muss.

Bey ganz jungen Kindern ist es indessen nicht rathsam, Maschinen zu gebrauchen, weil die meisten derselben ihren Stützpunkt an den Beckenknochen finden und dadurch wegen der so sehr knorplichten Beschaffenheit der Beckenknochen leicht eine Difformität des Beckens verursacht werden könnte.

Ein sehr einfaches Mittel ist das Aufhängen des Kindes mittelst der Hände an einem schlicht gehobelten und mit weichem Leder überzogenen Queerholze, das mit einem haltbaren Stricke an einen Balken be-

festiget wird. Es wirkt sicher und ohne Beschwerde. Man wiederholt es öfters im Tage, giebt aber Acht, dass das Kind nicht schaukle, sondern ruhig schwebe und zwar so lange, als das Kind es ertragen kann.

Ein Mittel, welches diesem ähnlich, doch nicht so anwendbar ist, ist die Glissonsche Escarpolette oder Halsschlinge. Man nimmt dazu ein starkes Band oder ein seidenes Tuch, legt es im Nacken an und bindet es unter dem Kinne zusammen. An diesem Halsbande wird in der Ohrgegend zu beyden Seiten noch ein anderes Band befestiget, vermittelst dessen und einer an der Decke des Zimmers befindlichen Rolle man das Kind einigemal des Tages aufhängt; so dass es in der Schwebe erhalten wird. Indessen trifft die auf diese Art bewirkte Ausdehnung fast nur allein die Halswirbel und nicht den übrigen gekrümmten Theil des Rückgrats; auch leiden dadurch die Halsmuskeln und es entsteht leicht ein schiefer Hals, weshalb sie nicht zu empfehlen ist.

Unter den übrigen Maschinen sind diejenigen, wodurch eine beständige, aber ganz allmählig erfolgende Ausdehnung bewirkt wird, allen andern vorzuziehen.

Die Maschine von Le Vacher beabsichtiget vorzüglich diesen Endzweck. Sie besteht aus einer Schnürbrust; von welcher ein eiserner Stab mit daran befindlichen Zacken nach oben hinauf geht, der in Verbindung mit einer besondern Kopfbandage die Ausdehnung bewirkt. Wegen der so weitläuftigen Kopfbandage ist indessen diese Maschiene in der Folge dahin abgeändert worden, dass an dem Kopfe die Escarpolette von

Glisson angebracht wird, so dass sie vom obern Ende des Stabes zu beyden Seiten des Kopfes herunter bis nahe übers Ohr läuft, sich dann theilt und vorwärts unter dem Kinn, hinterwärts aber unter dem Hinterkopf zur andern Seite geht. Durch diese Maschine wird der Rückgrat allmälig und anhaltend ausgedehnt; auch lassen sich die ausdehnenden Kräfte derselben nach Willkühr verringern und vermehren und der Kranke kann seine Geschäfte dabey verrichten.

Statt der Schnürbrust bey diesem Instrumente nahm Sheldrake ein wohl ausgepolstertes Blech, welches nach der Form des heiligen Beins gebogen war und durch Riemen, wie ein Bruchband, um die Beckenknochen befestiget wurde. Er glaubte nämlich, dass durch die Schnürbrust, welche, wenn das Instrument durch die Ausdehnung gehörig wirken soll, fest zusammengeschnüret werden muss, die gute Wirkung desselben auf eine nachtheilige Weise vereitelt werde.

Eine andere Verbesserung dieser Maschine hat man dadurch zu bewirken gesucht, dass der Stab, der nach oben auswärts gekrümmt ist, nach oben einwärts gebogen wird, so dass er dicht an den Halswirbeln bis zum Nacken fortläuft, wo er sich in einen Zapfen endigt, an welchem ein hinlänglich breites Halsband von Blech mit umgebogenen Rändern, das hinten, um es nach Willkühr öffnen und schliessen zu können, mit einem Charniere versehen ist, befestiget wird. Durch den Druck von unten auf den Winkel der Unterkinnlade hält dieses Halsband der auf das Haupt wirkenden Kraft das Gegenge-

wicht, weil sonst der Kopf vorwärts gegen die Brust zu getrieben würde.

Weil aber auch das Halsband manchen Personen unbequem ist, so hat man auch statt des einfachen und im Ganzen von unten nach oben hinauf steigenden Stabes, vorgeschlagen, unten einen kurzen Stab zu nehmen und auf dieeen einen andern, der sich in zwey Aeste theilt, die bis an den Zitzenfortsatz des Schlafbeins jeder Seite hinaufgehen, einzuschieben. An jedem Ende der Aeste befindet sich sodann ein Knöpfgen, woran die Escarpolette befestiget und so der Kopf aufrecht erhalten wird.

Die Maschine von Portal besteht aus einer zweyfachen Gabel, die an den Seiten in die Schnürbrust befestiget wird, so dass oberwärts der Arm, unterwärts aber die Hüfte zur Anlage dienen. Sie ist oft mit Nutzen gebraucht worden und passt vorzüglich bey Krümmungen, die mehr nach unten sind, so wie bey der Scoliosis. Nur macht sie leicht hohe Schultern und drückt die Gefässe in der Achselhöhle.

Ein sehr gutes Instrument ist auch die Maschine von van Gescher. Sie besteht aus zwey mit Leder überzogenen eisernen Stäben, die an beyden Seiten der Stachelfortsätze zu liegen kommen und vermittelst eines Bügels und Riemens nach unten um das Becken, nach oben aber unter den Schultern befestiget werden. Sie lässt sich mit wenigen Abänderungen für alle Arten der Rückgratskrümmungen einrichten.

Venels Maschine besteht aus einer Vereinigung der Instrumente von Portal und Le Vacher.

Schmidts Maschine ist bey Krümmungen der Brustwirbel und bey einer Cyphosis sehr anwendbar.

Bey der Anwendung einer jeden Maschine hat man darauf zu sehen, dass sie dem Patienten vollkommen bequem sey und so viel als möglich, ununterbrochen angewandt werde. Die Ausdehnung durch dieselben muss höchst langsam und allmälig vorgenommen werden, so dass keine Schmerzen dadurch verursacht werden. Muss die Maschine aus irgend einer Ursache, wenn z. B. der anhaltende Gebrauch derselben unleidliche Schmerzen vom Druck, Excoriationen u. s. w. bewirkt, auf einige Zeit abgenommen werden, so darf der Kranke diese Zeit hindurch weder stehen noch sitzen, sondern muss, so viel es angeht, in einer horizontalen Lage liegen bleiben. Um die Bänder und Muskeln, zumal bey alten Krümmungen, zu erschlaffen und die Theile geschmeidig zu machen, dient während dem anfänglichen Gebrauche der Maschinen das Einreiben fettiger Mittel, der fetten Oele, des Unguent. Althaeae und der thierischen Fette. In der Folge müssen hingegen äussere stärkende Mittel, das Einreiben geistiger Sachen, der stärkenden Balsame u. s. w. angewendet werden. Auch dann, wenn die Krümmung durch die Maschine bereits gehoben ist, müssen diese Mittel noch eine geraume Zeit, nebst kalten Bähungen und Bädern, fortgesetzt werden. Die Maschine darf nicht sogleich völlig wegbleiben. Soll sie abgelegt werden, so darf dies nur ganz allmälig geschehen, so dass sie anfänglich nur eine viertel, oder eine halbe bis ganze Stunde wegbleibt und

dann wieder angelegt wird. Die Kinder dürfen nicht ausser Acht gelassen werden. Gewöhnlich sind sie anfangs nicht im Stande, ohne Maschine sich aufrecht zu erhalten, weil die Rückenmuskeln noch zu schwach sind. Man darf sie daher nicht gleich zu stark anstrengen, damit nicht von neuem eine Krümmung entstehe.

Alle Maschinen, die blos durch den *Druck* wirken, sind unnütz und schädlich. Daher sind *auch die* Schnürbrüste, um durch sie Krümmungen zu *heben*, ganz untauglich, weil sie den Rückgrat nicht ausdehnen, wol aber die Brust und die Rippen in allen Puncten zusammendrücken.

Auch das eiserne Kreuz von Heister ist unbrauchbar.

Wird die Krümmung des Rückgrats zeitig genug entdeckt, so lässt sie sich nach Herrn Wichmann oft ohne alle mechanische und chirurgische Beyhülfe, blos durch eine anhaltende horizontale Lage, so dass der Kranke ununterbrochen im Bette bleibt und den ganzen Tag nicht eine halbe Stunde ausser demselben zubringen darf, heilen.

Bell Lehrbegr. Aufl. 3. Th. 4. Th. 7. S. 305. — Bernstein Handb. Th. 2. S. 218-228. — Closius v. d. Kr. d. Kn. S. 189-254. — Richter chirurg. Biblioth. B. 1. St. 2. S. 58. St. 2. S. 54-66. B. 4. S. 668. B. 8. S. 41. B. 13. S. 310. — Callisen System Th. 2. §. 1108-1122. — Böttcher Abh. Th. 3.

Kap. 10. — Van Gescher Bemerk. über die Entstellungen des Rückgrats u. s. w. a. d. Holländ. von J. G. Wewezer, Gött. 1794. — J. G. Schmidt Beschreibung einer neuen Maschine zur Verminderung und Heilung der Buckel, Leipzig 1796. — Loder Journal B. 2. S. 31. — Köhler Anleit. z. chirurg. Verbande S. 282. — C. H. a Roy Comm. de scoliosi L. B. 1774. — Coopmann Diss. de Cyphosi, Franeq. 1770. -- Pott chirurg. Werke Th. 2. S. 365. -- Ludwig Adversar. med. pract. Vol. II. -- Sömmering Preisschrift von der Schädlichkeit d. Schnürbrüste, Berl. 1793. -- I. C. G. Joerg über die Verkrümmungen des menschlichen Körpers und eine rationelle und sichere Heilart derselben; mit Kupfern, Leipzig 1810. -- Dessen Kunst, die Verkrümmungen der Kinder zu verhüten und zu heben, Leipzig 1816. -- L. N. G. Schreger Versuch eines Streckapparats zum nächtlichen Gebrauch für Rückgratsgekrümmte, Erlangen 1810. Mit Kupfern. -- v. Siebolds Chiron, B. 2. S. 189.

II. *Krümmungen der Knochen der Brust und des Beckens.*

Sie sind mehrentheils die Folgen der englischen Krankheit oder rühren auch von einer Krümmung des Rückgrats her und erfordern daher dieselbe Behandlung, wie sie bey diesen Krankheiten angezeigt ist.

III. *Krümmungen der Knochen der äussern Gliedmassen.*

Diese sind ebenfalls sehr häufig die Folgen und Wirkungen der englischen Krankheit, verschwinden aber, zumal wenn mit den Jahren die Naturkräfte zunehmen und die Hauptkrankheit gehoben ist, gewöhnlich von selbst.

Ausserdem werden aber zuweilen bey ganz gesunden Kindern, wenn sie z. B. von den Wärterinnen immer auf einem und demselben Arm getragen oder auch zu frühzeitig auf die Beine gestellt werden, die Kniee nach einwärts gekrümmt. Man verhütet das Uebel durch eine vorsichtige Vermeidung einer solchen Lage, wobey das Gewicht des Körpers auf den verunstalteten Theil wirken kann. Anfänglich wird daher zuweilen weiter nichts erfordert, als eine andere Art, das Kind zu tragen. Doch darf man es nicht gleich unausgesetzt auf dem andern Arm tragen lassen, weil sonst leicht das andere Knie auch eine Krümmung annehmen könnte.

Ein sehr gutes Mittel, das, wenn es beharrlich angewendet wird, mehr als eine Maschine leistet, ist das fleissige Reiben der innern Seite des Schenkels und des Beines. Man lasse dabey das Kind nicht gehen oder stehen und wende zugleich stärkende Mittel an.

Eben so verhält es sich mit den nach einwärts gekrümmten Schienbeinen. Auch hier thut das Reiben und Streichen an der gekrümmten Seite sehr gute Dienste. Es versteht sich, dass man dabey die Ursachen der Verunstaltung zu verhüten sucht, so wie man

gleichfalls auf eine etwa zum Grunde liegende Rhachitis Rücksicht zu nehmen hat. Sollte man auf diese Art den gewünschten Zweck nicht ganz erreichen, so wäre eine steife, schmale und gut ausgepolsterte Schiene auf die hohle Seite des Fusses, auf die convexe Seite aber ein dünnes, ausgestopftes Kissen anzulegen und beyde durch eine Binde mit dem Beine zu befestigen.

Clossius, S. 281-284. -- Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 439. -- Callisen System, Th. 2. §. 1124 bis 1125.

IV. *Von den Krümmungen der Füsse.*

Die widernatürlichen Krümmungen der Füsse finden entweder nach einwärts (vari) oder nach auswärts (valgi) statt. Oft ist nur ein Fuss, oft aber sind auch beyde Füsse gekrümmt. Die Krankheit ist entweder angeboren und rührt dann von einer fehlerhaften Lage des Kindes im Mutterleibe her, oder sie entsteht erst nach der Geburt, durch eine üble Stellung aus irgend einer Ursache auf den Rand des Fusses. Zuweilen ist das Uebel auch erblich.

Am meisten kommen indessen die nach einwärts gebogenen Füsse, die sogenannten Klumpfüsse vor. Die Sohlenfläche ist dabey nach innen, zuweilen auch nach hinten gekehrt, in der Mitte ausgehöhlt und hat daselbst einen ziemlich tiefen Einschnitt. Die Spitze des Fusses ist schief nach innen, zuweilen auch schief hinter- und aufwärts gekehrt. Die Ferse ist wenig hervorragend und ganz abgerundet, die Sprungflechse verkürzt und sehr gespannt, der innere Knöchel steht

gar nicht, der äussere aber desto stärker hervor. Der Rücken des Fusses ist aus- oder vorwärts gerichtet und sehr gewölbt. Der Kranke tritt beständig nur mit dem äussern Rande des Fusses auf, und da, wo sich das Fersenbein mit dem Würfelbeine verbindet, sieht man eine erhabene, runde, mit schwieliger Haut bedeckte Stelle. Am innern Knöchel ist die Haut sehr gespannt.

Die nächste Ursache der Krümmung scheint wol nicht in einer eigentlichen Verrenkung des Fussgelenks zu bestehen. Sie entsteht vielmehr dadurch, dass das kahnförmige Bein des Tarsus über dem Kopfe des Sprungbeins zu weit nach innen gewichen ist und sich so gedrehet hat, dass seine untere Fläche schief nach innen, die Tuberosität desselben aber schief aufwärts gekehrt ist, wobey zugleich das Würfelbein und die drey Keilbeine, mithin auch die Knochen des Mittelfusses und die Zehen, dieselbe widernatürliche Richtung bekommen.

Andere sehen eine Verunstaltung der Fussknochen, besonders des Sprungbeins, als die alleinige Ursache an.

Durch eine solche Verdrehung werden nun auch die anliegenden Muskeln und Bänder widernatürlich verändert. Der hintere und vordere Schienbeinmuskel, die Wadenmuskeln, so wie der Abductor pollicis und der Flexor digitorum pedis sind verkürzt, ihre Antagonisten hingegen, besonders die Peronaei, sind widernatürlich ausgedehnt. Eben so sind die Ligamente der innern Seite zwischen dem Knöchel, dem Fersenbein und dem Schiffbein verkürzt, an der äussern Seite aber ausgedehnt.

Diejenigen, welche Klumpfüsse haben, wanken immer von einer Seite zur andern und können nicht auf einem Fusse stehen, weil die ganze Last des Körpers nur auf einem kleinen Theil vom äussern Rande des Fusses ruht. Im Gehen wirken die Muskeln des Unterschenkels fast gar nicht, sondern nur die, welche den Oberschenkel bewegen und den Körper seitwärts und vorwärts neigen. Bey jedem Schritt wird der Fuss, welcher hinter dem andern steht, ohne das Knie zu beugen, in einem Cirkel von hinten nach vorne bewegt und damit die Füsse bey dem Gehen nicht an einander stossen, werden die Schenkel und Knie stark nach auswärts gerollt. Die Verunstaltung nimmt daher durch alles Gehen und Stehen immer mehr zu und zuletzt entsteht eine wahre Anchylosis im Fussgelenk. Auch magern die Beine gewöhnlich ab.

Die Voraussage gründet sich vorzüglich auf das Alter des Kranken und der Krankheit selbst. Am besten gelingt die Heilung bey neugebornen und noch ganz jungen Kindern. Je älter der Kranke ist, um desto schwieriger und langwieriger ist die Cur. Ist die Krankheit schon alt und der Kranke erwachsen, so wird sie selten völlig gehoben. Man fange daher mit der Cur so früh als möglich an.

Die Heilung selbst beruhet im wesentlichen darauf, dass man die widernatürliche Anspannung und Verkürzung der Muskeln, Sehnen und Bänder zu heben und dann den Fuss in seiner natürlichen Stellung festzuhalten sucht. Die ganze Cur erfordert in dieser Hinsicht drey auf einander folgende Perioden, nämlich 1) die Periode der Einrichtung, 2) der Festhaltung und 3) die Periode des Gehens.

Die **Einrichtung** erfordert zuerst den Gebrauch erweichender und erschlaffender Mittel. Besonders gehören hierher täglich wiederholte lauwarme Bäder. Nächstdem das Einreiben ölichter Mittel, fetter Salben, des Fettes von Gänsen, Enten und andern Vögeln. Vorzüglich rühmt man in dieser Hinsicht das Oel, welches durchs Auskochen frischer Rinds- und Schaafsfüsse mit Wasser erhalten wird.

Das Einreiben, so wie das Bad muss *hoch hinauf*, fast bis an die Kniekehle reichen. Am besten ist es, die Kinder Morgens und Abends wenigstens 20 Minuten lang in ein lauwarmes Bad zu setzen und unmittelbar nach demselben die Salbe einzureiben. Nach dem Bade und dem Einreiben sucht man jedesmal den *Fuss* gelinde zu dehnen und auswärts zu drehen, um ihn der natürlichen Stellung immer näher zu bringen. Diese Ausdehnung muss aber nur ganz allmälig geschehen und darf dem Patienten keine Schmerzen verursachen. Der Kranke muss beständig sitzen oder liegen und darf, auch wenn er vorhin schon gehen konnte, während den ersten beyden Perioden schlechterdings nicht stehen oder gehen.

Hat man den Gebrauch der erweichenden Mittel und die allmälige Ausdehnung einige Wochen lang fortgesetzt, so bemerkt man als das erste günstige Zeichen eine leichte Anschwellung des ganzen Fusses und eine grössere Biegsamkeit desselben. Es ist nun Zeit, um den Fuss anhaltender und gleichförmig auszudehnen, einen äussern Verband oder eine Maschine anzulegen, wobey indessen auch die Fussbäder und die Einreibungen fortgesetzt werden müssen.

Ist das Kind jung und sind die Theile noch ziemlich nachgebend, so leistet die von Brückner empfohlne einfache Binde sehr gute Dienste. Man nimmt dazu ein etwa $\frac{3}{4}$ Elle langes viereckiges leinenes Tuch, welches ins Dreyeck zusammengeschlagen und vom Zipfel her einigemal so zusammengefaltet wird, dass es eine in der Mitte zwey Queerfinger breite Binde giebt, die zu beyden Seiten spitz zuläuft. Diese Binde wird z. B. beym rechten Fusse, etwa $\frac{1}{4}$ Elle von ihrem Ende über der Achillessehne unter der Wade angelegt und der Zipfel von einem Gehülfen gehalten. Man führt sie darauf über beyde Knöchel, rings um den Unterschenkel herum, kommt auf den äussern Knöchel wieder hervor, geht dann mit der Tour schräg über den Rücken des Fusses und über die Mitte des innern Fussrandes nach der Sohle und zieht dann die Binde auswärts straff an, wodurch man den Fuss ausdehnt und nach aussen biegt. Indem man nun ferner über den äussern Fussrand mit straff angezogener Binde in die Höhe geht, kann man diesen Rand immer etwas erheben und also die nach innen gerichtete Sohle niederwärts biegen. Darauf macht man, genau auf dieselbe Art, um den vordern Theil des Fusses eine Tour, wodurch man noch mehr im Stande ist, dem Fusse die erwähnte Richtung zu geben. Wenn dieses geschehen ist, so zieht man den Zipfel schräg aufwärts, den andern aber schräg niederwärts und vereinigt sie, durch einen fest angezogenen Packknoten, auf dem Rücken des Fusses. Die beyden Enden der Binde werden noch einmal um die Gegend der Knöchel herumgeführt und dann zusammengeknüpft. Es muss sich übrigens diese Binde in ihrer Breite und Länge nach der Grösse des

Fusses richten und so wie das Kind wächst, verändert werden. Ueber die Binde wird noch ein starkes Tuch gewickelt, welches, so oft es durchnässt ist, abgenommen und mit einem trocknen vertauscht wird, damit die Binde rein bleibe.

Auf diese einfache Art kann man, wenn die Verdrehung nicht zu stark, noch zu alt ist, bey genugsamer Geduld und Beharrlichkeit, oft ohne alle Maschinen das Uebel heben.

Reicht aber dieser Verband nicht hin, so muss man sich alsdann einer Maschine bedienen. Am zweckmässigsten ist hier die Richtungsmaschine *von* **V e n e l l**, die nebst dem übrigen zur Cur nöthigen Apparat *in* der unten angeführten Schrift von **B r ü c k n e r** beschrieben ist. Während der Anwendung dieser Maschine fährt man mit den Fussbädern zweymal des Tages fort. Der Druck der Maschine *muss* so angebracht werden, dass er wirksam genug ist und doch keine Schmerzen verursacht. Im Sommer zieht man den Kindern leinene Strümpfe, im Winter aber baumwollene an, die man oft wechseln und darauf sehen muss, dass sie nicht zerrissen sind.

Haben nun die Füsse durch die Richtungsmaschine zwar ihre natürliche Gestalt, aber noch nicht die gehörige Festigkeit bekommen, so tritt nun die zweyte Periode der Cur, nämlich die der **F e s t h a l t u n g**, ein. Die Richtungsmaschinen dürfen aber nicht eher weggelegt werden, als wenn die Sohlen beym Auftreten ganz horizontal auf dem Fussboden ruhen und mit dem innern Rande und der Ferse gar nicht mehr davon abstehen; der Einschnitt an der Fusssohle muss ganz

verschwunden, der Rücken der Fusswurzel nicht mehr erhaben und die äussere Ecke vom Kopfe des Sprungbeins, wenn der Patient steht, nicht mehr fühlbar seyn.

Statt der Ausdehnung und der bisher angewandten erschlaffenden Mittel, wendet man nun solche Mittel an, die den Ton der Faser vermehren und die Nerven stärken können. Die lauen Bäder werden nach und nach mit kalten vertauscht. Man lässt die Kinder, wenn ihre Füsse vorher abgekühlt sind, täglich etwa fünf Minuten lang darin verweilen, trocknet die Füsse nach dem Bade wohl ab und reibt sie mit feinem Flanell, bis sie wieder etwas erwärmt werden. Sodann kann man sie mit Branntwein und andern geistigen und stärkenden Mitteln waschen.

Zugleich wird nun, um dem Fusse seine neu erlangte Form so lange zu sichern, bis die erschlafften Theile völlig gestärkt sind und der Antagonismus der mehresten Muskeln des Unterschenkels vollkommen ins Gleichgewicht gebracht ist, die Haltungsmaschine von Venell angelegt. Sie ist vorzüglich dazu eingerichtet, dass die Genesenden sich darin im Stehen üben sollen. Mit ihrem Gebrauch fährt man so lange fort, bis den Füssen die gerade Richtung ganz habituell geworden ist und sie gehörige Festigkeit erhalten haben, so dass sie sich leichter aus- als einwärts drehen lassen, welches man am deutlichsten wahrnehmen kann, wenn man den Unterfuss im Fussgelenk so stark, als möglich, unterwärts beugen lässt.

Man übt nun in der dritten Periode der Cur die genesenen Kinder im Gehen. Anfänglich werden sie

blos auf ebenem Boden an der Hand geführt. Dann lässt man sie eine Zeitlang immer nur an einer Wand hingehen. Täglich müssen sie etwa eine viertel Stunde lang mit blossen Füssen gehen, ausser der Zeit aber die von Brückner beschriebenen Halbstiefeln tragen, die so eingerichtet sind, dass sie den Fuss nöthigen, sich mit dem äussern Rande aufwärts zu richten; zu welchem Ende der äussere Rand der Sohle höher, als der innere und an der äussern Seite der Sohle ein eiserner Stab angesetzt ist, der am Unterschenkel heraufsteigt.

Andere Methoden zur Heilung der *Klumpfüsse*, die in Hinsicht der Maschinen mehr oder weniger von der hier angegebenen Brücknerschen Behandlung derselben abweichen, findet man in mehreren der folgenden Schriften.

Namentlich aber muss hier noch der von dem Herrn Medicinalrath Giese in Münster angegebenen Methode, die Heilung der Klumpfüsse ohne Maschinen zu bewirken, besonders gedacht werden. Es versuchte nämlich derselbe, da die trockenen Einwickelungen sehr nachgeben, diesem Fehler durch Klebepflaster, die er in der Richtung anbrachte, dass dem Innengekehrtseyn der Füsse dadurch allmälig abgeholfen würde, entgegen zu wirken, und es gelang ihm, auf diese Art nebst Bädern, Inungiren und Einwickelungen die stärksten Klumpfüsse ohne alle Maschinen zu heben. Man findet die ausführlichere Beschreibung seines Verfahrens, welches alle Aufmerksamkeit verdient, in der Salzburger med. chir. Zeitung, 1814. B. 4. S. 75.

Brükner über die Natur, Ursachen und Behandlung der einwärts gekrümmten Füsse oder der sogenannten Klumpfüsse, Gotha 1796. S. a. Journal d. Erfind. u. s. w. B. 3. St. 12. — Journal von u. für Deutschland 1790. S. 8. — Bell Lehrbegriff, Aufl. 3. Th. 4. S. 443. Th. 7. S. 227. -- Lentin Beytr. zur ausüb. A. W. B. 1. Leipz. 1797. S. 92. -- Brüninghausens Maschine in Richter chirurg. Bibl. B. 15. S. 622. Tab. I. Fig. 1-3. -- Meinshausens Apparat S. Götting. gel. Anz. 1797. 8. 1799. -- Wanzel Beytr. z. Kenntniss und Cur der Klumpfüsse in Arnemann Mag. f. d. W. A. W. B. 2. St. 3. -- Clossius v. d. Krankh. d. Knochen S. 266 - 281. -- Callisen System Th. 2. §. 1126 - 1131. -- Bernstein Handb. Th. 1. S. 489 - 497. -- Jac. v. d. Haar in Haarlemmer Verhandl. D. XIX. St. 3. §. 104. -- Naumburg Abhandl. von der Beinkrümmung, Leipz. 1796. -- Scarpa Abhandlung über die angebornen krummen Füsse der Kinder, a. d. Ital. von Malfatti, Wien 1804. -- I. G. C. Jörg über Klumpfüsse und eine leichte und zweckmässige Heilart derselben, mit Kupfern, Marburg 1806. -- Oehme Diss. de morbis rec. nator. chirurg. Lips. 1775. p. 61.

V. *Vom Hinken.*

(Claudicatio.)

Das Hinken ist die Folge von verschiedenen Krankheiten und Zufällen, die theils das Darmbein, theils den Schenkelknochen, theils aber und vorzüglich das Hüftgelenk betreffen können. Die Ursachen desselben können demnach eben so verschieden seyn,

als das Hinken selbst, welches nicht bey allen hinkenden Personen auf eine und dieselbe Weise geschieht. Alles kommt daher auch zur Hebung des Hinkens auf die mögliche Entfernung der Ursache desselben an.

Die vorzüglichsten Ursachen des Hinkens und die Krankheiten, welche gewöhnlich dasselbe veranlassen, sind folgende:

1) *Abweichung des heiligen Beins vom Darmbeine.*

Vergl. Kap. 22. X.

2) *Ungleichheiten und Unregelmässigkeiten am Darmbeine.*

Sind gewöhnlich angeboren und geben eine nicht zu hebende Ursache des Hinkens ab.

3) *Bruch des Schenkelbeinhalses.*

Vergl. Kap. 25. XXIII.

4) *Verrenkung des Schenkelbeins.*

Vergl. Kap. 22. XIX.

5) *Fehlerhafte Bildung der Knochen, welche das Hüftgelenk ausmachen.*

Es gehören hierher vorzüglich eine widernatürliche Bildung des Pfannengelenks, eine Ausdehnung der Gelenkpfanne nach hinten und oben, eine Umänderung derselben in eine mehr oder weniger ovale Höhle durch Verkürzung oder Schiefheit des Schenkelhalses, durch eine platte, von oben nach unten gedrückte Form des Schenkelkopfes, so dass der grosse Trochanter höher, als auf der entgegengesetzten Seite zu stehen kommt.

Diese Art des Hinkens kommt besonders bey Kindern vor und wird gewöhnlich erst gegen den achtzehnten oder zwanzigsten Monat deutlich bemerkt. Das eine Bein ist dabey kürzer, als das andere, es kann leicht verlängert werden, verkürzt sich aber bald wieder. Das Kind hat keine Schmerzen, steht auf der ganzen Fusssohle und nicht auf den Zehen; das Bein ist nicht verdrehet, die Hinterbacke ist zuweilen gar nicht, zuweilen nur sehr wenig flach und die Falte der Backe liegt in gleicher Richtung mit der von der andern Seite, zieht sich aber nach aussen gegen den grossen Trochanter hinauf.

Wahrscheinlich entsteht das Uebel, welches beym weiblichen Geschlecht mehr, als beym männlichen beobachtet worden ist, wenn das Acetabulum noch nicht seine völlige Ausbildung erhalten hat und die Theile noch sehr knorplig sind. Um es zu verhüten, darf man daher die Kinder nicht zu früh auf die Beine bringen und zum Gehen anhalten. Sie dürfen auch nicht zu lange im Gängelwagen stehen, weil sie leicht dabey ermüden und sich auf einen Fuss stützen. Ist das Uebel bereits entstanden, so ist es unheilbar.

6) *Anhäufung des Gliedwassers im Hüftgelenke.*

Eine Ursache des Hinkens, die in den Niederlanden, besonders in der Provinz Friesland, nach Camper, häufig beobachtet wird. Durch eine widernatürliche Ansammlung des Gliedwassers entsteht eine Verrenkung des Schenkels, bey der die Einrichtung nichts hilft. Der ausgewichene Kopf verwächst mit der äussern Seite des Darmbeins und bildet sich eine neue Gelenkhöhle. Zuweilen wird auch der ganze Kopf und

Hals des Schenkels verzehrt und die Knochenmasse auch ohne Beinfrass eingesogen und weggeführt. Die Krankheit wird ebenfalls bey Kindern von $1\frac{1}{2}$ Jahren, wenn sie anfangen wollen zu gehen, am meisten bemerkt. Das Knie wird dabey einwärts gedrehet, die Ferse berührt im Gehen die Erde nicht und der ganze Schenkel und Fuss magern ab.

Camper fand bey diesem Uebel weder das *Brennen*, noch das warme oder kalte Tropfbad *wirksam*. Er schlägt daher, als das wahrscheinlichste Hülfsmittel, vor, die Capsel des Gelenks vermittelst einer chirurgischen Operation zu öffnen und die Feuchtigkeit herauszulassen. Man soll hernach eine Wieke in die Oeffnung stecken, sie täglich zweymal herausnehmen, um die angesammelte Feuchtigkeit herauszulassen, und die Wunde mit einem Plumaceau, worauf etwas erweichender Balsam gestrichen worden, nebst einer schicklichen Bandage bedecken. Es hat indessen dieser Vorschlag, mit so vieler Zuversicht er auch von Campern empfohlen wird, manches gegen sich; auch fehlt es an Erfahrungen hierüber. Wahrscheinlich ist eine Fontanelle, lange Zeit im Fluss erhalten, noch wol das wirksamste Mittel. Du Verney empfahl solchen Patienten Ruhe und Krücken.

Camper vermischte kleine Schriften, B. 1, St. 2, S. 108.

7) *Entzündung und Eiterung der Lendenmuskeln.*
Psoasabscess.

Von diesem wird in der Folge unter den besondern chirurgischen Krankheiten gehandelt werden.

8) *Quetschung der Drüsen im Hüftgelenk.*

Die Drüsen im Hüftgelenk können sehr oft durch einen Fall auf den grossen Trochanter oder auf das Knie gequetscht werden. Der Kranke verliert dadurch gemeiniglich das Vermögen, den Schenkel zu bewegen, und empfindet bey der geringsten Bewegung desselben heftige Schmerzen. Das Knie ist gebogen, der Schenkel in die Höhe gezogen und das Glied scheint kürzer, als das andere, zu seyn. Dadurch, dass der Patient im Anfange nach dem Fall noch eine Zeitlang frey umher gehen kann, erst nach einiger Zeit Schmerzen empfindet und das Vermögen zum Gehen allmälig verliert, unterscheidet man diesen Fall von einer Verrenkung des Schenkels oder einem Bruch des Schenkelhalses. Die Cur erfordert vollkommene Ruhe, zertheilende Bähungen und zweckmässige innere Mittel.

9) *Entzündung und Vereiterung im Hüftgelenke. Abscess des Hüftgelenks.*

(Abscessus ischiadicus.)

Eine Entzündung im Hüftgelenke, als Folge irgend einer Krankheitsursache, die auf das Hüftgelenk einwirkt, kann entweder chronischer oder acuter Art seyn, und im Anfange leicht mit andern Krankheiten, mit einem Rheumatismus oder dem Hüftweh verwechselt, auch wol bey jungen Kindern von einer Nachlässigkeit im Gehen, einer äussern Gewaltthätigkeit, von Würmern u. dgl. hergeleitet werden. Sie entsteht am gewöhnlichsten bey Kindern unter vierzehn Jahren, scheint anfangs unbedeutend zu seyn und wird daher

leicht übersehen. Die Patienten fangen an ein wenig zu hinken und eine kaum bemerkbare Lähmung mit einer gewissen Schwäche in den Schenkeln und Füssen zu empfinden. Untersucht man genauer, so findet man alsdann schon das ganze Bein etwas länger und magerer, den Hinterbacken etwas platt und eingedrückt und weiter unten am Schenkel eine widernatürliche Anschwellung. Der Kranke empfindet einen heftigen Schmerz im Knie, so dass er oft im Schlafe laut aufschreyet; das Knie selbst ist dabey ganz natürlich. Wenn der Patient steht, so streckt er das gesunde Bein gerade aus und lässt die ganze Last des Körpers darauf ruhen, indess er das kranke *Bein im* Knie vorwärts beugt und nur mit der Fussspitze desselben auftritt. Die Bewegung des kranken Schenkels wird immer mehr erschwert und der Patient sieht sich genöthigt, ihn mit der Hand zu umfassen, um ihn vorwärts zu bewegen.

Der Patient ist, so oft er schnell gehen will, zum Fallen geneigt. Das Glied ist des Morgens am steifsten, am Tage beweglicher, gegen Abend aber so schmerzhaft, dass der Kranke zu Bette eilt. Im Liegen ist der kranke Schenkel meistens gegen den Leib angezogen, und jeder Versuch, ihn auszustrecken, *ist* mit Schmerzen verbunden. Die das Gelenk umgebenden Theile sind dabey zwar nicht schmerzhaft, aber doch empfindlich, besonders in der Leistengegend, wo auch die Drüsen etwas geschwollen sind.

Zuweilen scheinen die Zufälle sich zu vermindern, nehmen aber bald wieder zu, der Fuss schwindet mehr, wird lahmer und es stellt sich eine merkliche Ent-

kräftung mit schleichendem Fieber ein. Das vorher verlängerte Glied wird kürzer, empfindlicher, unbeweglicher, magerer, beugt sich mehr nach der Hüfte, und oben an der äussern Seite des Schenkels bemerkt man eine Anschwellung. Ist es so weit gekommen, so hat sich bereits ein Abscess gebildet, der endlich aufbricht. Das auszehrende Fieber vermehrt sich, die Zufälle desselben erscheinen schnell hinter einander und das Uebel ist meistentheils unheilbar. Doch entsteht zuweilen, selbst in den spätern Zeiträumen der Krankheit, keine Vereiterung, sondern eine Anchylosis.

Diese Krankheit des Hüftgelenks hat in einigen Zufällen mit dem Lendenabscess Aehnlichkeit. Auch könnte sie mit einer Lähmung verwechselt werden. Man unterscheidet sie indessen von beyden durch den Schmerz im Knie, durch das Einsinken der Hinterbacken, durch die anfängliche Verlängerung des Gliedes und die beschwerliche Empfindung bey der Bewegung des Gliedes.

Die Cur ist in manchen Fällen sehr schwierig. Anfänglich kommt es darauf an, die bereits gegenwärtigen Zufälle zu lindern und die zukünftigen zu verhüten. Man wendet demnach den jedesmaligen Indicationen und Ursachen zufolge zweckmässige innere Mittel an, die jedoch für sich allein selten hinreichend sind.

Entsteht die Krankheit aus unbedeutenden, langsam wirkenden Ursachen, die nur mittelmässigen Schmerz erregen, so dient das öftere Reiben mit einem trocknen, groben Tuche oder einer Bürste, um die unmerkliche Ausdünstung des Theils zu befördern. Ver-

gehen die Zufälle nicht so legt man Blasenpflaster in der Nachbarschaft, oder auf die schmerzhafte Stelle selbst und hält die entstehenden Geschwüre eine lange Zeit offen. Von grossem Nutzen sind in hartnäckigen Fällen auch Haarseile, Fontanellen und brennende Cylinder *). Senfumschläge um die Schenkel oder auf die Fusssohlen gelegt, dienen besonders bey rheumatischer und arthritischer Diathesis. Abführende Mittel und Blutausleerungen sind nur im ersten *Zeitraum* und auch nur bey hypersthenischen Personen anwendbar.

Dauert der Schmerz indessen hartnäckig fort, so dass man Eiterung im Gelenke und als Folge derselben eine Verrenkung zu befürchten hat, finden sich schon wirkliche Zufälle einer verborgenen Eiterung ein, geht etwa mit dem Urin Eiter ab, so darf man hier keine warme und erweichende Mittel gebrauchen. Es müssen vielmehr äussere stärkende, zusammenziehende Mittel angewendet und innerlich die China gegeben werden, um die Natur in der Abführung des Eiters durch den Urin zu unterstützen.

Nimmt aber demohnerachtet der Schmerz und die Geschwulst zu, so dass man schliessen kann, der Eiter wolle sich einen Ausweg durch die Haut machen, so müssen jene stärkenden Mittel mit warmen und erweichenden vertauscht werden. Der Abscess bricht

*) Herr Rust, in der oben angeführten Schrift, empfiehlt hier vorzüglich die Anwendung der Glühhitze mittelst eines prismatisch gestalteten Brenneisens und zieht dieselbe der Moxa vor. Man vergleiche jedoch die Bemerkungen des Recensenten in der Salzburger med. chir. Zeit. 1817. B. 4. S. 245.

nun entweder von freyen Stücken auf, oder man öffnet ihn künstlicherweise und lässt den Eiter heraus; damit er sich weder in die Bauchhöhle ergiessen, noch der Schenkel aus der Pfanne fallen, steif und zuletzt cariös werden könne.

Nach Fords wichtigen Beobachtungen über diese Krankheit soll man indessen den Abscess nie künstlicherweise öffnen, sondern ihn von selbst aufbrechen lassen. Der Abscess brach in vielen Fällen gar nicht auf und der Kranke kam mit einer Steifheit des Gelenks davon, welches noch immer, wenn die Krankheit so weit gediehen ist, der günstigste Ausgang ist. Desto dringender empfiehlt er hingegen künstliche Geschwüre im ersten Zeitraume der Krankheit, besonders eine Fontanelle, die man in die Vertiefung der äussern Seite des Schenkels, etwas hinter dem grossen Schenkelknorren, mittelst des Höllensteins applicirt, und die gross genug seyn muss, um 12 bis 14 Erbsen zu fassen.

Edwards Ford's Bemerkungen über die Krankheit des Hüftgelenks, über weisse Kniegeschwülste u. s. w. Breslau, 1795. — Bernstein Handbuch, T. 1. S. 67-74. — Bell Lehrbegriff. Aufl. 3. Th. 7. S. 251 u. f. — Clossius a. a. O. S. 153-166. — Van der Haar in den Haarlemmer Verhandelingen, VIII. St. 1. übersetzt in den Sammlungen für practische Aerzte, B. II. St. 2. S. 3 u. f. — Preisfrage: worin besteht eigentlich das Uebel, das unter dem sogenannten freywilligen Hinken der Kinder bekannt ist? beantwortet von I. A. Albers, Wien, 1807. Dieselbe Frage beantwortet von W. A. Ficker, Ebend. 1807.

Ausser den hier aufgeführten Krankheiten giebt auch noch das nervige Hüftweh des Cotunni, dessen Behandlung aber mehr in das Gebiet der innern Heilkunde gehört, eine öftere Ursache des Hinkens ab. In einzelnen Fällen fand man auch einen Mangel des runden Ligaments und eine Auflösung der Knorpel in der Gelenkpfanne als Ursache des Hinkens. Angeschwollene Drüsen in den Weichen geben auch nicht selten Veranlassung zum Hinken.

Vier und zwanzigstes Kapitel.

Von den Krankheiten der Knochen, wodurch die organische Structur derselben umgeändert wird.

I. *Entzündung der Knochen.*

So wie die Knochen im Ganzen genommen, den nämlichen Krankheiten unterworfen sind, denen die weichen Theile ausgesetzt sind, so kann auch *fast* unter denselben Umständen, wie bey den letztern, eine Entzündung der Knochen statt finden.

Im Allgemeinen kommt diese Entzündung wegen der gefässreichen Knochen mehr bey jüngern, als bey alten Personen vor. Sie befällt auch vorzüglich die schwammichten Knochen, so wie überhaupt diejenigen, die durch irgend eine Krankheit schon solche Verän-

derungen erlitten haben, wodurch sie den weichen Theilen näher gebracht werden.

Die Entzündung hat entweder ursprünglich im Knochen selbst ihren Sitz, oder sie entsteht als Folge einer Entzündung der weichen Theile.

Im erstern Falle fühlt der Kranke anfänglich, ohne dass man, wenn nicht etwa der Knochen nahe unter der Haut liegt, eine beträchtliche Veränderung am Gliede selbst bemerken konnte, bald stumpfe, bald schneidende und bohrende Schmerzen. Untersucht man genauer, so bemerkt man, dass der Theil heiss anzufühlen ist; man fühlt eine Härte, die Schmerzen werden durch den Druck vermehrt und der Kranke hat bald stärkeres, bald gelinderes Fieber. Der Knochen selbst schwillt nun entweder im ganzen Umfange, oder auch nur theilweise an, und das um so eher, je mehr er zu der Entzündung vorbereitet war. Die Zellen desselben werden erweitert und selbst die festesten Knochen werden durch die Entzündung röhrig und schwammicht, ja zuweilen weich und biegsam.

Im zweyten Falle, wenn die Knochenentzündung als eine Folge der Entzündung weicher Theile entsteht, kann man anfänglich blos aus der Heftigkeit der Entzündung, aus dem mehr oder weniger tiefen Sitze derselben, der verschiedenen Dicke der weichen Theile und aus der Art der Ursachen, von denen einige besonders auf die Knochen wirken, auf eine Mitleidenheit des Knochens schliessen. Wenn aber die Zufälle der Entzündung in der Tiefe lange anhalten, wenn man zugleich den Knochen geschwollen fühlt, so darf man nicht zweifeln, dass bereits auch eine Entzündung des Knochens statt finde.

Die Gelegenheitsursachen der Knochenentzündung sind theils äussere, theils innere. Am häufigsten geben die letztern Veranlassung dazu.

Zu den äussern Ursachen gehören ein heftiger Stoss, ein Fall, das Verdrehen eines Gliedes, Erschütterungen, Contusionen und Wunden. Besonders gilt das bey Gelenkknochen und mehrentheils entsteht in diesen Fällen die Knochenentzündung als Folge einer Entzündung der den Knochen umgebenden weichen Theile.

Unter die innern Ursachen gehören mehrere chronische Krankheiten, die vorzüglich gern *auf die Knochen* wirken und bey denen alsdann irgend eine Parthie des Knochensystems zugleich mit angegriffen und entzündet wird. Namentlich geschieht dieses häufig bey der veralteten Gicht, dem venerischen Uebel, den Scropheln, der Englischen Krankheit, bey übelbehandelten Ausschlägen, bey einer scorbutischen Beschaffenheit des Körpers u. s. w.

So wie bey den Entzündungen weicher Theile, so liegt auch bey der Knochenentzündung eine gestörte Lebensthätigkeit, entweder eine Vermehrung oder Verminderung derselben zum Grunde. *Sie ist* mithin ebenfalls entweder von sthenischer oder asthenischer Beschaffenheit.

Der Ausgang einer Knochenentzündung ist verschieden; sie zertheilt sich entweder und die Geschwulst senkt sich, welches besonders bey jüngern Personen der Fall ist, oder es entsteht ein Knochengeschwür und der Knochen wird cariös. In andern Fällen, vorzüglich in denen Knochen, welche man zu

den trocknen rechnet, folgt der Knochenentzündung der Brand, indem der Knochen wirklich abstirbt. Zuweilen bleibt aber auch der Knochen dick und die Knochengeschwulst wird entweder porös, leicht und schwammicht, zumal bey chronischen Entzündungen der Knochen, oder sie wird hart und elfenbeinartig. Im Gelenke entsteht leicht Verwachsung.

In Hinsicht der Prognosis kommt es hauptsächlich auf die mehr oder weniger schwierige Diagnosis der Entzündung, so wie auf das Alter, auf die Constitution und den Habitus des Kranken an. Eine Knochenentzündung von innern Ursachen ist immer weit schwerer zu heilen, als eine von äussern Ursachen entstandene. Auch der Grad und der Sitz der Entzündung kommen dabey sehr in Betracht und vorzüglich ist die Wichtigkeit der benachbarten Theile zu berücksichtigen, indem es einleuchtend ist, dass die Entzündung der Gesichtsknochen, der Rippen, der Rückenwirbel, des Beckens ungleich bedeutender ist, als eine Entzündung an den Knochen der Extremitäten. Je früher man übrigens zu Hülfe kommen kann, um desto mehr hat man Hoffnung, die Entzündung zertheilen zu können.

Was die Cur betrifft, so kommt alles darauf an, die Entzündung zu zertheilen und die übrigen Ausgänge derselben zu verhüten. Vorzüglich wichtig ist in dieser Hinsicht, dass man in solchen Fällen, wo eine Entzündung des Knochens zu befürchten ist, wie z. B. bey Quetschungen und Wunden der Gelenke, durch eine zweckmässige Behandlung, derselben zuvorzukommen suche, und wenn eine Knochenentzün-

dung bereits entstanden ist, bald möglichst zu Hülfe komme.

Die Behandlung selbst richtet sich übrigens nach dem Character der Entzündung.

Ist demnach die Knochenentzündung sthenischer Art, sind damit die bekannten Erscheinungen des hypersthenischen Zustandes verbunden, *ist* der Kranke robust, jung und stark, und sind *die veranlassenden* Ursachen von der Art, dass sie sthenische Entzündung hervorbringen können, so erfordert dieselbe auch das nämliche Heilverfahren, welches bey einer hypersthenischen Entzündung der weichen Theile angezeigt ist. Wir bedürfen daher in diesem Falle nach der verschiedenen Beschaffenheit des Allgemeinleidens und dem Grade desselben, der zweckmässig eingerichteten antisthenischen Heilmethode, der Blutausleerungen, der kühlenden Laxiermittel u. s. w. Hauptsächlich aber kommt es dabey auch auf die örtliche Behandlung an. In dieser Hinsicht dienen zeitig angesetzte Blutigel an die leidende Gegend, kalte Bähungen, Umschläge von Essig und Wasser mit Salmiak, Salpeter oder Spiritus Mindereri, verbunden mit einer vollkommenen Ruhe des leidenden Theils. Man fährt mit diesen Mitteln so lange fort, bis die Zufälle der Entzündung, vorzüglich der bohrende Schmerz, das Unvermögen zur Bewegung, und die Zunahme der Schmerzen beym gelinden äussern Druck allmälig nachlassen. In solchen Fällen, wo die Entzündung des Knochens blos local ist, ist oft schon die örtliche Behandlung hinreichend. Reizende Pflaster, Salben oder Einreibungen würden hier ganz am unrechten Orte seyn. Um

die Theile nach den gehörig angewandten asthenisirenden Mitteln wieder zu stärken, werden indessen aromatische Fomentationen am Ende der Cur von Nuzzen seyn.

Häufiger als jene kommt die asthenische Knochenentzündung vor, und zwar mehrentheils als Begleiter verschiedener offenbar asthenischer Krankheiten, der Rhachitis, veralteten Lues, des Scorbuts u. s. w. Ueberdem ist die Knochenentzündung mehrentheils chronisch und auch aus diesem Grunde gemeiniglich von asthenischer Beschaffenheit. Die Cur dieser asthenischen Knochenentzündung erfordert demnach die zweckmässige Anwendung des reizvermehrenden Heilplans. Ausser der örtlichen Behandlung kommt es indessen hier vor allen Dingen auf die Hebung der allgemeinen Krankheit und auf die Entfernung der innern Ursachen durch die denselben angemessenen Mittel an. Als örtliche Mittel passen hier die mit heissem Wasser und Wein oder Branntwein bereitete Fomentationen von gewürzhaften Kräutern, die Einreibungen gelind reizender Salben und Linimente, des flüchtigen Liniments, die flüchtigen Fomentationen, die Einreibungen der Mercurialsalbe. Auch empfiehlt man als besonders wirksam die Umschläge und Fomentationen des grossen Schöllkrauts, so wie die Abkochungen von Senfsamen. Ehemals rühmte man auch sehr die Anwendung der Blasenpflaster in der Nähe des entzündeten Knochens applicirt.

Der Erfolg von der Anwendung dieser Mittel ist nun verschieden. Die Knochenentzündung zertheilt sich entweder, indem die Zufälle allmälig nachlassen,

oder es nehmen auch wol, besonders wenn der Fall versäumt ist, aller Sorgfalt ohnerachtet, die Zufälle derselben zu; es entsteht ein Frösteln, die Schmerzen werden klopfend und es bildet sich ein Knochengeschwür, das alsdann nach den Regeln der Kunst behandelt werden muss. In andern Fällen stirbt der Knochen gänzlich ab und es entsteht Knochenbrand.

Clossius von den Krankheiten der Knochen, S. 29-40. — Horn und Henke klinisches Taschenbuch für Aerzte und Wundärzte, Berlin, 1807. S. 12-35.

Zuweilen entzündet sich die Knochenhaut (Periosteum), ohne dass der Knochen anfänglich selbst Theil daran nimmt. Dies geschieht besonders bey Stichwunden und bey gequetschten Wunden. Der Kranke fühlt alsdann nahe am Knochen heftige Schmerzen, die beym geringsten Drucke zunehmen. Die Beinhaut wird gespannt, sie kann sich nicht ausdehnen, die Entzündung vermehrt sich und die Schmerzen werden unerträglich. Es entsteht dabey sehr leicht Eiterung und der Knochen wird cariös.

Eine solche Entzündung der Beinhaut erfordert ebenfalls eine sorgfältige Behandlung und besonders dienen hier der Erfahrung zufolge topische Blutausleerungen. Lassen die Schmerzen darauf nicht bald nach, so ist es nöthig, dass man die weichen Theile bis auf die Beinhaut, jedoch ohne diese zu verletzen, einschneidet, damit sie Platz habe, sich ausdehnen zu können. Ist bereits unter der Beinhaut ausgetretenes Blut befindlich, so muss man solches herauslassen.

II. *Vom Beinfrass.*
(Caries.)

Man versteht unter dem Beinfrass überhaupt genommen, eine Zerstörung der Substanz eines Knochens mit einer Ablösung der Knochenhaut und unterscheidet zwey Hauptgattungen desselben, nämlich den trocknen und den feuchten Beinfrass.

Der trockne Beinfrass (Caries sicca) hat sehr viele Aehnlichkeit mit dem trocknen Brande der weichen Theile und verhält sich auch fast eben so. Man bemerkt dabey keine ausfliessende Jauche und keine Exulceration. Der Knochen ist weiss, trocken und abgestorben, übrigens gleich und eben; er ist dabey unfähig mit den ihn umgebenden weichen Theilen zusammenzuhängen, oder wenn er von ihnen getrennt ist, wieder zu verwachsen. Mehrentheils entsteht dieser Beinfrass von äussern Ursachen, befällt vorzüglich diejenigen Knochen, welche eine feste und dichte Substanz haben und fängt gemeiniglich von der Oberfläche, viel seltener von der innern Substanz der Knochen an.

Der feuchte Beinfrass (Caries humida) ist nichts anders, als ein Geschwür im Knochen und verhält sich im Ganzen eben so, wie ein Geschwür in weichen Theilen. Der Knochen ist dabey gelb, braun, angefressen, ungleich und zum Theil verzehrt und aus der schadhaften Stelle fliesst eine stinkende Jauche. Dieser Beinfrass entsteht gemeiniglich an schwammichten Knochen.

Der feuchte Beinfrass zerfällt wieder in den verborgenen und offenbaren. Verborgen (Caries

occulta) wird er genannt, wenn entweder die äussere Haut noch ganz unversehrt, oder ein Geschwür in den fleischichten Theilen sich befindet, das jedoch den unterliegenden Knochen nicht entblösst. Die Kennzeichen des ersten Falles sind die welke, schlaffe, ödematöse und missfarbige Haut über der schadhaften Stelle und die beständig fortdauernden stechenden Schmerzen im unterliegenden Knochen, die durch einen äussern Druck vermehrt werden, wozu sich auch wol, wenn der Schaden beträchtlich ist, ein schleichendes auszehrendes Fieber gesellt. Ist ein Geschwür da, so ist die Heilung desselben, wenn der Knochen angegriffen ist, gewöhnlich sehr hartnäckig, es hat ein bösartiges Ansehen, ist welk, schwammigt, giebt eine üble Jauche von sich und wird mehrentheils für krebsartig gehalten. Dieser verborgene Beinfrass geht endlich in den offenbaren (Caries aperta) über. Die ausfliessende sehr stinkende Jauche enthält meistens schwarze Pünctchen, die silberne Sonde, die Leinwand und Charpie werden von der Jauche schwarz gefärbt, sie verzehrt die festen Theile, der Knochen wird entblösst und die Untersuchung mit der Sonde oder mit dem Finger zeigt deutlich, dass der Knochen angefressen, rauh und uneben sey.

Der verborgene Beinfrass fängt mehrentheils im innern des Knochens an, entsteht gewöhnlich von innern Ursachen und ist weit schlimmer, als der von äussern Ursachen entstandene Beinfrass, der in den meisten Fällen nur oberflächlich zu seyn pflegt, wie wohl auch äussere Gewaltthätigkeiten, z. B. Erschütterung der Markröhre, einen von innen anfangenden Beinfrass verursachen können.

In Hinsicht des äussern Ansehens unterscheidet man gewöhnlich folgende Arten des Beinfrasses: 1) Den fleischichten Beinfrass; (Caries carnosa) es wächst dabey aus dem Knochengeschwür beständig viel schwammichtes Fleisch, welches leicht blutet und indem es den Knochen bedeckt und verbirgt, die Erkenntniss sowohl als die Heilung erschwert. Zuweilen scheint sich der Knochen auch wol selbst in Fleisch zu verwandeln. 2) Den schwammichten Beinfrass (Caries spongiosa); der Knochen ist rauh, von seiner Beinhaut entblösst, giebt mehr oder weniger Jauche, ist wie durchlöchert, gleichsam wurmstichig und in ein feines faserichtes Gewebe aufgelöset, so dass man ihn kaum, ohne zu zerbrechen, berühren kann. 3) Den gangraenösen Beinfrass, eine Abart des trocknen Beinfrasses, wobey die Farbe des Knochens anfangs nicht sehr verändert ist, bey entstehender Abblätterung aber gräulich, dann braun und endlich schwarz wird.

Ausserdem unterscheidet man auch wol einen gutartigen und bösartigen Beinfrass. Ersterer, (Caries benigna) ist oberflächlich, rührt von äussern Ursachen her, der Knochen ist wenig oder gar nicht verändert und es sind weiter keine Zufälle, als die vom Beinfrasse herrühren, zugegen. Bösartig hingegen, (Caries maligna) nennt man denjenigen Beinfrass, dessen Zufälle sehr heftig sind, der ungewöhnlich schnell zunimmt, sehr schmerzhaft ist und wovon die Ursache schwer zu entdecken oder zu heben ist, bey welchem ferner eine beträchtliche Veränderung der Substanz und der Figur des Knochens statt findet, der

mit andern bedenklichen Knochenübeln; mit einem bösartigen Knochenauswuchse, mit einem widernatürlichen Dickwerden, oder mit einem Weichwerden des Knochens verbunden ist, und wobey mehrere Knochen zugleich angefressen sind.

Die Ursachen des Beinfrasses sind theils innere, theils äussere, entweder allgemeine oder örtliche. Ueberhaupt genommen, finden alle diejenigen Ursachen hier statt, durch welche *Fleischgeschwüre* verursacht werden.

Zu den innern Ursachen gehören demnach vorzüglich die venerische, scrophulöse, rhachitische, rheumatische, gichtische und scorbutische Krankheit, zurückgetriebene Hautausschläge, Blattern, gewohnte und unterdrückte Ausleerungen, Entzündung und Eiterung des Knochenhäutchens und der Markhaut.

Zu den äussern gehören als örtliche Ursachen: Entblössung des Knochens, Quetschung und heftige Erschütterung desselben, überhaupt alle äussere Gewaltthätigkeiten, die auf den Knochen wirken und Entzündung erregen können. Ferner gehören hierher selbst die Fleischgeschwüre und Abscesse in der Nähe eines Knochens, schlecht behandelte Entzündungen, Knochenwunden und Knochenbrüche, Pulsadergeschwülste, Balg- und Wassergeschwülste, die nahe am Knochen liegen.

Die Gefahr bey dem Beinfrasse ist von verschiedener Art. Die erste Wirkung desselben ist ein Verlust des Zusammenhangs und der Festigkeit des Knochens. So lange der Beinfrass noch verborgen ist,

entstehen oft eine Reihe von Zufällen, ohne dass man die wahre Ursache vermuthet. Durch den beständigen Ausfluss der Jauche und durch die Resorption eines Theils derselben werden allerley hectische Zufälle und auszehrendes Fieber herbeygeführt. Auch veranlasst der Beinfrass manche örtliche Zufälle und Krankheiten, besonders in der Gegend eines Gelenks, wo dann sehr leicht eine Gelenkverwachsung, Gelenkwassersucht u. s. w. entstehen kann.

Die Voraussage beruhet vorzüglich auf den Grad der Krankheit, auf die Beschaffenheit und den Sitz des Uebels, auf die Kräfte und auf das Alter des Patienten. Je mehr die Krankheit eingewurzelt ist, je weiter der Beinfrass sich verbreitet, je wichtiger die in der Nachbarschaft befindlichen Theile sind, je verwickelter die Krankheit und je schwerer die Ursache zu heben ist, um desto schwieriger ist die Heilung. Der Beinfrass von äussern Ursachen ist leichter zu heilen, als der von innern Ursachen. In schwammichten Knochen, in den Gelenken, in den Rückenwirbeln ist die Heilung sehr schwer. Der feuchte Beinfrass greift eher um sich, als der trockne. Je oberflächlicher übrigens der Beinfrass ist, je leichter man zu den schadhaften Knochen gelangen kann, um dem Eiter einen Ausfluss zu verschaffen, je jünger und gesunder der Kranke ist, um desto grösser ist die Hoffnung zur Heilung. Im Ganzen genommen ist der trockne Beinfrass eher zu heilen, als der feuchte.

Die Cur des Beinfrasses ist immer sehr langwierig. Man muss daher seine Entstehung so viel als möglich zu verhüten und allen Ursachen, die ihn her-

vorbringen können, zeitig genug zuvorzukommen suchen. Dies geschieht besonders durch eine zweckmässige ernstliche Behandlung der etwa entstandenen Entzündung eines Knochens, durch zeitige Oeffnung der Eitergeschwulst, im Fall schon Eiter entstanden ist, durch die Besorgung eines freyen Abflusses des Eiters, durch Verhütung des Zutritts der freyen Luft, durch Vermeidung aller reizenden Dinge und durch die Hebung der innern Ursache, wenn diese statt findet.

Die Heilung des trocknen Beinfrasses erfordert hauptsächlich die Absonderung des Todten von dem Lebendigen, und diese Absonderung wird entweder durch die Kunst bewirkt, oder es verrichtet sie die Natur durch die sogenannte Abblätterung. Letztere ist entweder merklich (Exfoliatio sensibilis), wenn der abgestorbene Knochen in grössern oder kleinern Stücken dem Auge sichtbar sich absondert, oder unmerklich (Exfoliatio insensibilis), indem die abgestorbenen Stellen eines Knochens nach und nach verschwinden, ohne dass man die Absonderung deutlich bemerkt. Bey festen, harten und dichten Knochen, bey einem weit ausgebreiteten Beinfrasse, bey erwachsenen Personen, erfolgt gemeiniglich eine merkliche Abblätterung; bey schwammichten Knochen, bey einer dünnen abgestorbenen Knochenlage, bey jungen Personen, geschieht die Abblätterung mehrentheils unmerklich. Auch pflegt sie bey dichten Knochen mehr blättricht, bey schwammichten hingegen faserig zu seyn. Sieht der Wundarzt demnach voraus, dass eine merkliche Abblätterung sich einstellen werde, so muss er das Fleischgeschwür hinreichend öffnen und offen erhalten,

um die abgesonderten Knochenstücke herausziehen zu können; bey einer unmerklichen Abblätterung ist hingegen dies nicht so nöthig.

Wenn ein abgestorbenes Knochenstück auf eine merkliche Weise sich abblättern will, so wird es zuerst weiss und trocken, scheint sich alsdann nach einiger Zeit zu erheben und gibt, wenn man mit einer Sonde darauf schlägt, einen hellen Ton von sich, gleichsam als ob es hohl wäre. Zuletzt entsteht eine Ritze im Umfange des Todten, wodurch dieses von dem Lebendigen getrennt wird. Allmälig wird diese Ritze breiter und das Knochenstück erhebt sich immer mehr. Untersucht man genauer, so findet man zwischen dem lebendigen und todten Knochen ein junges Fleisch, welches sich nach und nach erhebt und das todte Knochenstück absondert, so dass dieses zuletzt wackelnd wird und abfällt. Man findet dann die ganze unterliegende lebendige Knochenfläche mit Fleisch bedeckt, wodurch nicht allein die Absonderung des Todten von dem Lebendigen bewerkstelligt wird, sondern auch, indem das sich erzeugte Fleisch nach einiger Zeit knöchern wird, dadurch die neue Knochennarbe gebildet und so die verlorne Knochensubstanz ersetzt wird.

Die Abblätterung wird ganz allein von der Natur bewirkt, der Wundarzt aber kann und muss sie beschleunigen. Er muss in dieser Hinsicht zuförderst die etwa statt findende innere Ursache zu heben suchen, weil, so lange diese nicht gehoben ist, die Abblätterung nicht erfolgt. Die Abblätterung erfolgt ferner nicht eher, als bis der schadhafte Theil des Knochens völlig abgestorben und alles Lebenseinflusses beraubt

ist. Das zweyte also, wofür der Wundarzt sorgen muss und wodurch er die Abblätterung vorzüglich befördern kann, besteht darin, diesen schadhaften Theil völlig zu tödten und auszutrocknen. Endlich muss er die völlige Absonderung dadurch zu erleichtern suchen, dass er die Entstehung und den Anwuchs des jungen Fleisches oder der Knochennarbe befördert.

Was die innern Ursachen des trocknen Beinfrasses betrifft, so sind diese von derselben Art, wie bey den Fleischgeschwüren und werden auch eben so behandelt.

Um den schadhaften Theil des Knochens völlig auszutrocknen und zu tödten, gibt es vorzüglich folgende Mittel.

1) Geistige Mittel. Starker Branntwein und verschiedene damit bereitete Tincturen, die Tinctura Myrrhae, Euphorbii, Aloes, der Liquor Anodynus, der Liquor Bellostii, welcher aus einer Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure und mit hinreichendem Wasser verdünnt, besteht. Man befeuchtet mit diesen Mitteln die Charpie, womit der schadhafte Knochen bedeckt wird, so oft, dass sie nie ganz trocken wird, hütet sich aber, dass die Feuchtigkeiten weder auf die fleischichten Theile, noch auf den lebendigen Knochen wirken. In dieser Hinsicht muss der schadhafte Knochen zwar hinreichend, aber doch nicht weiter entblösst werden, als er schadhaft ist, oder der etwa entblösste Theil, welcher gesund ist, mit Charpie, die mit einer erweichenden Salbe bestrichen ist, bedeckt werden. Sie dürfen auch nur anfänglich, und zwar so lange gebraucht werden, bis der Knochen gänzlich getödtet ist, weil sie nachher nicht nur zwecklos, sondern auch,

sobald die Abblätterung erscheint, schädlich sind, indem sie den Anwuchs des jungen Fleisches hindern, und den lebendigen Knochen tödten würden. Es sind indessen diese Mittel nur bey einer äussern Caries und da, wo der schadhafte Knochen so dünn ist, dass er von ihnen kann durchdrungen werden, anwendbar. Immer muss man dabey mit den gelindesten von diesen Mitteln den Anfang machen.

2) Anbohren des schadhaften Knochens. Man bohrt nämlich, wenn das schadhafte Knochenstück zu dick und zu stark ist, mit dem Perforativtrepan oder irgend einem andern schicklichen Instrumente hin und wieder in dem angefressenen Knochen Löcher, die aber nicht bis ins Lebendige gehen dürfen, um jenen Mitteln Gelegenheit zu verschaffen, besser in den Knochen einzudringen, und ihn auszutrocknen.

3) Brennen des schadhaften Knochens. Dies geschieht mit einem schicklichen glühenden Brenninstrumente, wodurch alles Schadhafte schnell getödtet und ausgetrocknet wird. Nur muss bey der Anwendung desselben die Wunde vorher gut ausgetrocknet und der Knochen hinreichend entblösst seyn. Auch müssen die fleischichten gesunden Theile durch Bedekken mit Charpie hinlänglich geschützt seyn.

4) Abschaben des verdorbenen Knochens. Man bedient sich dazu entweder eines Radireisens, eines Stückchens Glas, oder eines andern schicklichen Instruments, womit man soviel von dem schadhaften Knochenstück wegschabt, dass nur eine dünne schadhafte Knochenlage zurückbleibt, die von den austrocknenden Mitteln leicht durchdrungen werden kann.

Wenn es nun aber gleich richtig ist, dass durch diese Mittel der zerstörte und nicht mehr zu erhaltende Theil des Knochens schneller getödtet und dadurch seine baldige Absonderung bewirkt wird, um der anwachsenden Knochennarbe Platz zu machen, so müssen wir gleichwohl bedenken, dass der ganze Process der Abblätterung ein Werk der Natur ist, dass der zerstörte Theil des Knochens von selbst abstirbt und losgehet, indem die neue Knochennarbe anwächst, und dass dieses Anwachsen einer neuen organischen Substanz, zumal durch eine zu stürmisch betriebene Anwendung jener wirksamen zerstörenden Mittel mehr oder weniger erschwert und hintertrieben werden muss. Ihr sonst so allgemeiner Gebrauch muss daher sehr eingeschränkt werden. Die starken spirituösen oder eindringenden Mittel überreizen leicht, entzünden den gesunden Theil des Knochens und oft eben so sehr den Umkreis des Geschwürs überhaupt. Wenn diese Mittel daher auch oft im Verlaufe der Behandlung und bey veralteter Caries nöthig sind, so ist ihr unvorsichtiger Gebrauch eben sowohl oft von nachtheiliger Wirkung. Bey dem trocknen Beinfrasse ist der trockne Theil des Knochens schon todt, oder stirbt bey guter Behandlung bald vollends ab, so wie die Narbe heranwächst, der man daher nicht mit geistigen ätzenden Mitteln, am wenigsten mit Brennen, in den Weg treten sollte.

Ist der verdorbene Knochen gänzlich getödtet, so müssen auf jeden Fall die austrocknenden Mittel bey Seite gesetzt werden. Der Wundarzt muss dagegen jetzt solche Mittel anwenden, wodurch die Abblätterung befördert wird. Sie müssen daher von derselben

Art seyn, als diejenigen sind, wodurch die Absonderung schadhafter fleischichter Theile erreicht wird, das heisst, sie müssen erweichend seyn, die Eiterung befördern und den Anwuchs des jungen Fleisches bewirken. Hieher gehören z. B. der Balsamus Arcaei, das Unguent. Althaeae, digestivum u. s. w. Diese Mittel müssen warm aufgelegt werden. Damit sie aber auf den unterliegenden lebendigen Knochen wirken können, so ist es nöthig, den schadhaften Theil mit dem Perforativtrepan hin und wieder zu durchbohren. Je mehrere und grössere Löcher man bohrt, desto besser ist es; immer aber müssen die Löcher hier bis in das Lebendige gehen, daher man so lange bohrt, bis sich etwas Blut zeigt. Ist dies geschehen, so bedeckt man den Knochen mit warmen erweichenden Mitteln, worauf die Abblätterung ihren Anfang nehmen wird.

Erfolgt die Abblätterung nicht, so ist der Knochen entweder nicht ganz getödtet, in welchem Falle die austrocknenden Mittel wiederholt werden müssen, oder es liegt eine innere Ursache zum Grunde, die man aufsuchen und heben muss.

Sobald der schadhafte Theil des Knochens wakkelnd zu werden anfängt, kann man ihn, um die Absonderung zu befördern, öfters gelinde, jedoch ohne Blutung und Schmerzen zu verursachen, rütteln, und ihn dann, wenn er abgesondert ist, durch die weitere Oeffnung in den weichen Theilen, entweder mit den Fingern oder mit der Kornzange ganz sanft und behutsam wegnehmen. Ist der verdorbene Theil weggenommen, so wird alsdann der Schaden wie ein reiner einfacher Abscess behandelt.

Der Wundarzt kann nun aber auf eine geschwindere Weise die Absonderung des schadhaften Knochens selbst verrichten, und so die Heilung geschwinder bewirken, als auf die vorhergehende Weise, wo er die Absonderung mehr der Natur überlässt. Dies ist besonders der Fall, wenn das abgestorbene Stück sehr dick ist und man zu dem ganzen Umfange des schadhaften Knochens frey und ungehindert hinzukommen kann, wobey es freylich auf die Lage und die *Gestalt* des Knochens ankommt. Ist blos eine dünne Knochenfläche schadhaft, so lässt sich dieselbe entweder mit dem Radireisen, mit dem Exfoliativtrepan, oder noch bequemer mit einem Stückchen Glas allmälig abschaben, bis die ganze Oberfläche roth und blutig erscheint. Bey flachen Knochen, die durch und durch schadhaft sind, kann man sich des Trepans bedienen. Bey cylindrischen Knochen kann man den schadhaften Theil zuweilen absägen. Ist ein Knochen ganz schadhaft, so muss er herausgenommen werden. Wenn auf diese Art alles Schadhafte abgesondert ist, so wird das übrige wie eine einfache Wunde behandelt und der Knochen mit erweichenden warmen Mitteln verbunden, worauf er sich gemeiniglich bald mit Fleisch überzieht. Um ihn aber nicht aufs neue zu tödten, muss er vor Kälte, Luft und geistigen Mitteln in Acht genommen werden.

In einigen Fällen, besonders wenn die schadhafte Knochenlage sehr dick ist, lässt sich auch das Verdorbene von dem Gesunden durch Meissel und Hammer absondern. Immer aber wird dadurch eine beträchtliche Erschütterung verursacht. Um diese möglichst zu vermeiden, ist es wenigstens immer nothwendig,

den Knochen vorher hin und wieder mit dem Perforativtrepan zu durchbohren, und ihn dann in kleinen Stücken abzumeisseln.

Der feuchte Beinfrass erfordert grösstentheils dieselbe Behandlung, als der trockne. Die Jauche bey demselben aber macht einigen Unterschied. Diese muss gemindert, gebessert und ausgetrocknet werden, weil sie durch ihre Schärfe nicht allein die Abblätterung hindert, sondern auch den Knochen immer noch mehr verdirbt.

So wie bey den Fleischgeschwüren, die von innern Ursachen herrühren, alles darauf ankommt, diese zu entfernen, so ist auch hier an keine Heilung eher zu denken, als bis die etwa statt findende innere Ursache des Beinfrasses gehoben worden ist. Ist dieses geschehen, so erfolgt die Heilung oft von freyen Stükken. Dies ist indessen nicht immer der Fall, denn zuweilen bleibt der Beinfrass aus örtlichen Ursachen zurück und ist dann wie ein örtlicher Schaden zu behandeln. Der Wundarzt muss in diesem Falle den Ausfluss der Jauche auf alle mögliche Art befördern, den Knochen durch hinreichende Einschnitte entblössen und das Glied in eine abhängige Lage bringen. Das Geschwür muss mit einem leichten Verbande bedeckt werden, damit der dünnere Theil des Eiters durchdringen kann. Alles, was Anhäufung und Stokkung der Jauche im Geschwüre verursachen kann, muss dabey aufs sorgfältigste vermieden werden.

Zuweilen aber stockt dennoch die Jauche in dem schwammichten Gewebe oder in der Markröhre des Knochens. In diesem Falle muss der Knochen bey

Zeiten durch eine Trepankrone oder den Perforativtrepan geöffnet werden. In allen Fällen ist übrigens zur Verhütung der üblen Wirkung der Jauche, der Gebrauch eines Schwammes zum Verbande von grossem Nutzen.

Die äussern Mittel, welche man, wenn der Beinfrass tief in den Knochen dringt, anwenden kann, sind der Branntwein, der Liquor anodynus, die Tinctura Myrrhae, Succini, der Liquor Bellostii, verdünnte Mineralsäuren, das Schusswasser von Theden, die Phosphorsäure, verschiedene ätherische Oele, z. B. das Nelken- Zimmt- oder Rosmarinöl, das ätzende Kampferöl, und selbst das glühende Eisen. Sie dürfen indess nicht den gesunden Knochen berühren, und müssen nur so lange angewendet werden, als die Jauche eine üble Beschaffenheit hat. Ueberhaupt aber gilt auch hier dasselbe, was oben vom trocknen Beinfrasse über die Anwendung dieser Mittel gesagt worden ist.

Ist der Beinfrass gelinde und dringt er nicht tief in den Knochen, so dienen der Carottenbrey, das Decoctum Scordii, Nuc. Juglandium, eine Mischung von Wein, Honig und Tinctura Myrrhae, ein Infusum Herb. Sabinae mit Spiritus Vini, die Decocte von Chamillen, Schaafgarben, Calmus, China, das Kalkwasser. Alle diese Mittel lassen sich von Anfang bis zu Ende der Heilung anwenden. Man befeuchtet damit entweder die Plumaceaux oder macht Injectionen von ihnen.

Die äussere Behandlung ist aber in vielen Fällen nicht für sich allein hinreichend, weil entweder die innere Ursache noch nicht gehoben ist, oder von der Art ist, dass sie nicht kann entdeckt werden, und die

Natur sich an den Schaden gewöhnt hat. Es gibt daher auch innere Mittel, deren man sich zu gleicher Zeit mit vielem Nutzen bedienen kann, da sie zur Verbesserung der Jauche oft sehr viel beytragen. Eins der berühmtesten Mittel ist die Asa foetida, die gemeiniglich in wenigen Tagen der Jauche allen üblen Geruch und alle Schärfe benimmt und nicht selten ganz allein die Abblätterung und Heilung bewirkt; man gibt sie in Pillen, täglich zu zwey bis drey Quentchen. Ferner gehören hieher der Schierling, in allmälig verstärkten Gaben, der Saame des Phellandrii aquatici täglich dreymal zu einem halben Quentchen, das Kalkwasser zu ein bis zwey Pfund täglich, die Rubia tinctorum, der Calamus aromaticus, der Saft vom Onopordum Acanthium, die schweisstreibenden Holztränke, die Belladonna, die Terra ponderosa salita.

Es können jedoch diese Mittel nur in so ferne wirksam seyn, als sie dem allgemeinen Zustande und dem des Geschwürs entsprechen. Es ist eine Hauptsache bey der Behandlung des Beinfrasses, auf das Allgemeinbefinden des Kranken und auf das beständig mit dem Beinfrasse verbundene asthenische Allgemeinleiden nach seinen verschiedenen Graden und Formen, so wie auf die vorzüglich obwaltende innere Ursache, genaue Rücksicht zu nehmen. Ueberhaupt müssen wir bey dem Beinfrasse in dieser Hinsicht ganz so verfahren, wie es nach den verschiedenen Umständen zur Heilung der Geschwüre erforderlich ist. Vor allen kommt es dabey auf eine zweckmässig eingerichtete gute Diät an. Durch kräftige, nahrhafte und leicht verdauliche, aber nicht erhitzende Speisen muss man den Verlust an

Kräften und Säften, welchen die Eiterung hervorbringt; eben so unterstützen, wie dieses bey anderen ähnlichen Krankheiten, aber hier fast dringender, als bey irgend einer andern, erforderlich ist. Aus demselben Grunde ist die Sorge für die möglichste Reinlichkeit hier eben so unentbehrlich, wie bey der Behandlung anderer Geschwüre, die mit starker Jaucheabsonderung verbunden sind. Der Verband muss daher öfters erneuert, die äussere Oeffnung hinreichend offen gehalten, die Jauche vermittelst eines Schwammes aufgesogen, die Höhle des Geschwürs oft mit den genannten gelinde reizenden Flüssigkeiten ausgespritzt, auch der äussere Umfang und die Nachbarschaft des Geschwürs öfters gewaschen, mit spirituösen und aromatischen Mitteln gerieben und von luxuriösen Ansätzen und dem sogenannten wilden Fleische gereinigt werden.

Ist die Jauche gebessert, so wendet man äussere erweichende Mittel an, die man sehr schicklich mit solchen Mitteln versetzt, wodurch eine neue Verderbniss derselben verhütet wird, z. B. eine Mischung von Unguent. digestivum mit Pulv. Myrrhae oder Herb. Scordii. Auch empfiehlt sich die Einwickelung des Gliedes, weil dadurch der Theil unterstützt und gestärkt wird.

Erreicht der Wundarzt auf diese angezeigte Weise den gewünschten Zweck nicht, so muss er kräftigere Mittel anwenden, den feuchten Beinfrass gleichsam in einen trocknen verwandeln und die Abblätterung und Heilung beschleunigen. Wenn der Beinfrass nicht von zu grossem Umfange ist und tief in den Knochen dringt, so kann man sich des Bellostischen Liquors bedienen, den man so lange anwendet, bis seine Wirkung an das

Lebendige gelangt, und weiter kein Gestank und keine Jauche bemerkt wird. In gleicher Absicht dient auch hier das glühende Eisen, vor dessen Anwendung aber, wie schon oben erinnert worden, das Geschwür wohl ausgetrocknet, und, wenn etwa schwammichtes Fleisch den schadhaften Knochen bedeckt, dieses durch Aetzmittel zuvor weggeschafft werden muss. Dringt aber der Beinfrass so tief in den Knochen, dass man befürchten muss, die Wirkung des glühenden Eisens könnte nicht ganz durch bis ans Gesunde gelangen, so müsste man vorher einen Theil des Schadhaften mit dem Radireisen wegnehmen. Der Wundarzt behandelt alsdann den Schaden wie den trocknen Beinfrass und befördert die Abblätterung mit erweichenden Mitteln, wiederholt aber den Umständen nach den Gebrauch der obigen Mittel, wenn die Abblätterung nach einiger Zeit nicht erfolgen sollte. Sobald diese erfolgt und der Knochen unter dem sich absondernden Knochenstücke mit festem, gesunden Fleische bedeckt ist, ist die Cur vollendet; ist aber der Knochen blos, oder mit schwammigem Fleische bedeckt, so ist er noch schadhaft und muss mit dem Bellostischen Liquor oder dem glühenden Eisen berührt werden.

Zuweilen ist der Beinfrass so hartnäckig und zerstörend, dass er die Amputation des kranken Gliedes nothwendig macht. Dies ist der Fall, wenn ein Knochen der äussern Gliedmassen ganz oder vorzüglich im Gelenke, durch und durch cariös ist, und die fleischichten Theile dergestalt zerfressen und zernichtet sind, dass der Kranke in Lebensgefahr kommt. Indessen erscheint auch nach der Amputation das Uebel nicht sel-

ten an einem andern Theile wieder. Wenn hingegen die fleischichten Theile nur wenig gelitten haben, so ist die Amputation, selbst bey einem äusserst schadhaften Knochen, verwerflich. Man muss hier vielmehr den Knochen durch hinreichende Einschnitte entblössen, ihn von den weichen Theilen durchs Messer ablösen und den schadhaften Knochen mit der Säge wegnehmen. Die Natur ersetzt in solchen Fällen nicht selten die verloren gegangenen Knochenstücke.

Die Amputation findet übrigens nicht statt, wenn der Beinfrass von irgend einer innern Ursache herrührt, die nocht nicht gehoben ist, und wenn der Kranke bereits zu entkräftet ist, um die Operation ausstehen zu können. Man darf auch nicht amputiren, wenn die weichen Theile noch so beschaffen sind, dass ihre Erhaltung zu hoffen steht und der schadhafte Knochen auf die eine oder andere Weise abgesondert werden kann.

Bey einem alten Beinfrasse hat sich übrigens die Natur oft an den Ausfluss gewöhnt, und es können nach der Amputation üble Zufälle entstehen, die man durch Fontanellen zu verhüten suchen muss.

Bey derjenigen Art des Beinfrasses, wo der schadhafte Knochen mit vielem schwammichten Fleische bedeckt ist, dienen, wie bey den schwammichten Fleischgeschwüren, austrocknende Mittel, und wenn diese nicht hinreichen, Aetzmittel, oder die wiederholte Anwendung des glühenden Eisens. Doch ist gewöhnlich eine innere Ursache in diesem Falle Schuld, die man durch angemessene innere Mittel zu heben suchen muss.

Da, wo sich bey dem Beinfrasse der Knochen in Fleisch verwandelt, hat man besonders das Kalkwasser innerlich und äusserlich zuträglich gefunden, wiewohl auch hier immer auf innere Ursachen Rücksicht genommen werden muss.

Richter Anfangsgründe, Th. 1. Kap. 28. — Bernstein Handbuch, Th. 1. S. 336-348. — Callisen System, Th. 1. §. 914-933. — Böttcher Abhandl. Th. 3. S. 97-118. — Clossius von den Knochenkrankheiten, S. 40-80. — Platner Einl. §. 1087-1106. — Heister Chir. S. 362-369. — Berger a. a. O. Th. 3. S. 80-101. — Horn und Henke klinisches Taschenbuch, Berlin 1807. S. 35-102. — Hecker Chirurgia med. S. 180.

III. *Winddorn.*

(Spina ventosa.)

Man versteht darunter eine Geschwulst der Knochen, die nach der Grösse des Knochens, den sie befällt, entweder allgemein oder nur partiell ist, die dabey ein schwammiges ungleiches Ansehen hat, heftige, durch die Bettwärme sich vermehrende, Schmerzen verursacht, und allmälig die weichen Theile, welche den Knochen umgeben, auftreibt, fistulöse Geschwüre und einen sehr bösartigen Beinfrass veranlasst, der von einer innern Verderbniss der Knochensubstanz oder des Marks herrührt.

Im Anfange der Entstehung ist die Krankheit schwer zu erkennen und wird gewöhnlich für die Folge einer

rheumatischen Krankheit gehalten, bis sich nach und nach die Schmerzen vermehren. Einige Zeit nachher entsteht in den weichen Theilen eine ödematöse Geschwulst, wobey die Venen stärker aufschwellen und der Theil von der durch die Geschwulst gehemmten Circulation mehr blau aussieht. In der Folge wird die Haut schmerzhaft, roth, entzündet, und *fühlt sich fast* wie eine Windgeschwulst an. *Endlich nimmt der* Schmerz ab, und man fühlt eine *Schwappung; die* Geschwulst bricht auf, es fliesst eine faulichte *Materie* aus. Entsteht der Winddorn an einem Gelenk, so krümmen sich die Knochen; es erfolgt Entzündung und eine Gelenkverwachsung. Befällt die Krankheit einen Theil, woran sich grosse Blutgefässe und Nerven befinden, so erfolgt Unempfindlichkeit des Theils und wol gar Lähmung. Von der Resorbtion der faulichten Jauche entstehen hectische Zufälle, nächtliche Schweisse und Abzehrung.

Die nächste Ursache liegt in einer Verderbniss des Marks, des innern Beinhäutchens oder der Knochensubstanz. Die Gelegenheitsursachen sind mehrentheils innerer Art, Scropheln, venerische Krankheit, Gicht, Scorbut, Rhachitis, Blattern, Maseın u. s. w. Aeussere Ursachen sind alle Gewaltthätigkeiten auf den Knochen, Quetschungen und Erschütterungen, wodurch die Verbindung der Markzellen mit den äussern Gefässen unterbrochen wird.

Die Krankheit ist immer sehr schwer zu heilen, weil sie theils zu spät entdeckt wird, theils die Mittel nicht gehörig an Ort und Stelle gebracht werden können. In den meisten Fällen ist Verdrehung des

Gliedes die Folge. Zuweilen entsteht sie an mehrern Knochen zugleich, oder kommt an einer andern Stelle wieder zum Vorschein. Ist sie alt, so entsteht ein allgemeiner Beinfrass. Besonders gefährlich ist sie an den Enden der Knochen.

Die Cur ist in jedem Falle sehr schwierig. Anfangs ist es indessen, wenn man die Krankheit früh genug entdeckt, möglich, dem Fortgange derselben Schranken zu setzen. Alles kommt dabey auf die Erforschung der Ursachen und auf die Wegräumung derselben an. Diese sind in den meisten Fällen von innerer Art, und es ist daher leicht einzusehen, dass ohne eine innere, der jedesmaligen Ursache angemessene Behandlung, nichts auszurichten ist.

Als allgemeine Mittel, deren Wirksamkeit durch die Erfahrung bestätigt ist, empfiehlt man besonders die Decocte von Lignum Sassafras, Guajaci, Juniperi, Cortices Ulmi, Rad. Calami aromatici, Rubiae tinctorum, Sassaparillae u. s. w. Ferner die schwefelhaltigen Mineralwasser, innerlich und äusserlich gebraucht. Quecksilbermittel haben ebenfalls oft sehr gute Dienste gethan; nur müssen sie zeitig angewendet werden, ehe noch die Geschwulst und Eiterung überhand genommen haben und der Kranke noch bey Kräften ist. Auch der Schierling, die Belladonna, öfters wiederholte Brechmittel, die Asa foetida, das Phellandrium aquaticum, das Meerwasser, die Chinarinde, der Saft von Onopordon Acanthium, Spiessglanzmittel u. s. w. haben in manchen Fällen Hülfe geleistet.

Man verbindet mit den innern zugleich auch topische Mittel. Es gehören hieher vorzüglich das ge-

linde Reiben des Theils mit durchräucherten Flanell, das Beräüchern des Theiles selbst, aromatische Bähungen von Eichenrinde mit Herba Hyssopi, Sabinae und ähnlichen Kräutern, Bähungen von Salmiak in Wasser aufgelöst und warm übergeschlagen, Dämpfe von Essig, ein Brey von Hafermehl, Leinsamen und Essig, ein Umschlag von Hafermehl und Salzwasser, flüchtige Fomentationen, in manchen *Fällen* auch *Tropfbäder*. Ferner gehören hieher verschiedene *zertheilende* Salben, das Unguent. mercuriale, Linimentum volat. camph., der Campherspiritus, aetherische Oele, das Oleum rutae, foeniculi. Auch trockne Umschläge von absorbirenden Erden hat man nach der Idee, dass freye Phosphorsäure in Knochengeschwüren und bey der Rhachitis sich entwickeln soll, empfohlen. Alle diese Mittel helfen indessen nur, wenn der Knochen noch keinen Schaden gelitten hat.

Ist die Krankheit so weit gekommen, dass die äussern Theile sich erheben, die Haut roth und entzündet wird, oder gar die Geschwulst schon äusserlich aufgebrochen ist, so muss man entweder durch erweichende Umschläge die Geschwulst zur Vereiterung bringen, sie dann durch einen Schnitt hinreichend öffnen, oder die etwa schon vorhandene Oeffnung erweitern, damit der Knochen genugsam entblösst werde. Man muss darauf die Oeffnungen, welche man in den Knochen finden wird, entweder mittelst einer Trepankrone erweitern, oder auch nach den Umständen eine neue, auch wol mehrere Oeffnungen in den Knochen zu machen suchen, damit so viel als möglich, das Schadhafte des Knochens abge-

sondert werde und der Eiter gehörig ausfliessen könne. Ist die Stelle sehr gross, so kann man mit dem Radireisen sie nach und nach abschaben.

Man sorgt alsdann für die gehörige Reinigung des Knochens und für den Ausfluss der Jauche, durch Injectionen von Herba Hyssopi, Rutae, Flor. Arnicae, Cortic. Chinae, Salicis, Aqua Calcis u. s. w. zu denen man nach Beschaffenheit des Knochens Essig, Weingeist, oder Tinctura Myrrhae hinzusetzen kann. Zugleich sorgt man für eine abhängige Lage des Gliedes, verbindet mit einem Schwamm und behandelt die Wunde in den weichen Theilen mit erweichenden Umschlägen. Der Verband muss immer etwas warm seyn, weil der Knochen sehr empfindlich ist.

Uebrigens verfährt man im Ganzen eben so, wie beym Beinfrass. Sondern sich die verdorbenen Knochenstücke nicht von selbst ab, so nimmt man sie auf irgend eine Art durch Instrumente weg.

Die Amputation am ganzen Gliede ist selten von einigem Nutzen, so lange die innere Ursache nicht gehoben ist, weil der Schaden gemeiniglich aufs neue wieder entsteht. Oft hat sie auch wol tödtliche Folgen. Besser ist es daher, das verdorbene Knochenstück für sich allein wegzuschaffen.

Richter Anfangsgr. Th. 1. Kap. 28. §. 813-819. — Bernstein Handbuch, Th. 3. S. 577-579. -- Böttcher Abhandl. Th. 3. S. 121-124. -- Heister Chirurgie, S. 369-375. F. L. Augustin Diss. de Spina ventosa ossium, Hal. 1797.

IV. *Paedarthrocace.*

Obgleich die Paedarthrocace mit dem Winddorn nahe verwandt ist, so unterscheidet sie sich doch in verschiedener Hinsicht von demselben. Sie ereignet sich nur an röhrichten Knochen und zwar am gewöhnlichsten an den Knochen der äussern Gliedmassen. Vorzüglich befällt sie Kinder und junge Leute. Es zeigt sich zuerst eine gewisse Steifigkeit mit Schmerzen an einer Stelle des leidenden Gliedes, woran man weiter nichts bemerkt, als dass es nicht so frey, wie im gesunden Zustande kann bewegt werden. Nach und nach entsteht eine unter der Haut liegende, etwas gespannte, elastische Geschwulst, die deutlich auf dem Knochen zu fühlen ist. Die Farbe der Haut ist anfangs nicht verändert. Die Geschwulst nimmt allmälig an Grösse zu und wird schmerzhafter, die Haut wird braunroth und in der Mitte derselben zeigt sich ein weisser Fleck, an dessen Stelle die Geschwulst aufbricht und einen dünnen, oft mit Blutstriemen gefärbten und mit kleinen weissen Klümpchen vermengten Eiter ergiesst. In der geöffneten Geschwulst liegt eine röthliche, lockere, schwammichte Substanz. Das Geschwür geht bis auf den Knochen, der gewöhnlich, jedoch nicht immer, zugleich mit angegriffen, aufgetrieben und cariös ist. Bleibt die Krankheit sich überlassen und wird das Geschwür nach der Oeffnung nicht bald geheilt, so bekommt es ein schlechteres Ansehen, der Kranke magert ab, wird blass und bekommt ein auszehrendes Fieber. Im hohen Grade geht die Krankheit in die wirkliche Spina ventosa über.

Die Krankheit rührt fast immer von innern Ur-
ichen her. Dahin gehören besonders die englische
{rankheit, Scropheln, Blattern, Masern und das ve-
erische Gift. Ausserdem soll sie auch von einer
euchten Atmosphäre erregt werden können.

Alles kommt also bey der Cur darauf an, die Ur-
achen zu entdecken und zu heben. Dennoch ist sie
oft sehr langwierig. Zuweilen hebt die Natur die
Krankheit durch die Länge der Zeit, wiewohl meh-
rere Jahre dazu gehören.

Als sehr hülfreiche Mittel empfiehlt Herr Hahnemann gleich beym Anfange der Krankheit eine schickliche Diät, eine von geraspeltem Hirschhorn mit Wasser oder Fleischbrühe gekochte dünne Gallerte zum gewöhnlichen Getränk, dann die Anwendung des kalten Bades und für das angegriffene Glied ein Bad mit kaltem Alaunwasser.

Andere empfehlen das Chelidonium majus, frisch gequetscht täglich dreymal auf die Geschwulst gelegt und innerlich Antimonialia mit Guajakgummi. Noch andere rühmen den Gebrauch der Quecksilbermittel innerlich und äusserlich. Sehr nützlich ist das Einreiben einer Quecksilbersalbe gleich zu Anfang des Uebels. Der äussere Gebrauch der Sabina in einem Decocte von Essig wird ebenfalls von einigen angerühmt.

Ist die Geschwulst aufgebrochen und der Knochen bereits angefressen, so gilt alles was vom Winddorne gesagt worden ist.

Bernstein Handbuch, Th. 3. S. 579-582. — Böttcher Abhandl. Th. 3. S. 118-120. — Rave

Beobacht. u. Schlüsse a. d. pract. A. W. Münster 1796. §. 56. — Hahneman Anleit. alte Schäden und faule Geschwüre gründlich zu heilen, Leipzig. 1784. S. 176.

V. *Knochenbrand.*

(Necrosis.)

Unter Necrosis versteht man diejenige Knochenkrankheit, bey der ein Knochen entweder zum Theil oder ganz abstirbt, vertrocknet und an dessen Statt sich ein neuer Knochen erzeugt, der an dem äussern Umfange des alten sich herumlegt, die Beinhaut und Muskeln aufnimmt und den vertrockneten Knochen einschliesst. Sie kann an allen Knochen entstehen, doch werden gemeiniglich die dichten, harten und langen Knochen, seltener die schwammichten, davon befallen. Auch ereignet sich die Krankheit mehr bey Erwachsenen und bey Alten, als bey jungen Personen und Kindern, bey denen wegen der gefässreichern Knochen eher eine Caries entsteht.

Die Necrose wird sowohl durch äussere, als innere Ursachen veranlasst. Als äussere Ursache kann jede Gewalt, wodurch der Knochen beträchtlich leidet, die Krankheit hervorbringen. Entblössung des Knochens von seiner Beinhaut bey Wunden und bey Knochenbrüchen, Entzündungen im Knochen, sowohl hitziger als chronischer Art, starke Quetschung desselben und alles was dem Knochen seine Nahrung raubt, kann veranlassende Ursache derselben seyn. Ausserdem sind aber auch häufig innere Ursachen

schuld, besonders die venerische, scrophulöse und gichtische Krankheit, der Scorbut, die Masern, Poken, Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, hitzige und chronische Ausschläge, wenn sie unrecht behandelt werden und eine Entzündung an den Knochen hervorbringen.

Die Necrose gehört unter die langwierigsten Krankheiten, wiewohl sie nicht immer durchaus gefährlich ist, besonders wenn sie neu und einfach, der Knochen übrigens gesund ist und die brandigen abgestorbenen Knochenstücke durch den aus den benachbarten Theilen hervorquellenden Eiter allmälig aufgelöset und durch das Geschwür abgesondert werden, die zurückgebliebenen Stücke aber leicht herausgenommen werden können. Ist aber die Krankheit veraltet und verwickelt, werden die benachbarten lebendigen Knochen auch mit angegriffen und häufen sich in dem Zellgewebe des Knochens bösartige Säfte an, so ist die Heilung um desto schwieriger und die Gesundheit selten wieder herzustellen.

Dass ein Knochen abgestorben ist und die Natur ihn durch einen andern zu ersetzen sucht, erkennt man besonders aus der Anschwellung des kranken Gliedes, die allmälig zunimmt, und so wie die Krankheit länger dauert, oft den doppelten Umfang des gesunden Gliedes beträgt. Man fühlt deutlich, dass diese Geschwulst im Knochen selbst ihren Sitz hat; sie spitzt sich auch nicht, wie bey einfachen Eitergeschwüren, sondern bleibt immer breit, ausgedehnt und ohne deutliche Gränzen. Mit der Zeit bildet sich Eiter, je schneller dies geschieht, um desto besser ist

derselbe; je langsamer aber und je mehr der Knochen von sehnichten Theilen eingeschlossen ist, um desto später bricht auch der Eiter durch, desto eher macht er Fistelgänge und desto schlechter ist er. Die Fistelöffnungen dringen dann bis ins innere des Knochens, der Ausfluss des Eiters wird durch einen äussern Druck nicht befördert. Am deutlichsten entdeckt man den abgestorbenen Knochen durch die Sonde; man fühlt dass der Knochen ungleich und rauh ist und wenn man besser hinzukommen kann, dass er noch an dem Lebendigen fest sitzt. Die lange Dauer der Krankheit lässt endlich vermuthen, dass er wirklich abgesondert sey, zumal wenn man ihn bey näherer Untersuchung mit der Sonde, oder wo es angeht, mit dem Finger, schon wackelnd findet.

Die Heilung wird zuweilen einzig und allein durch die Natur bewirkt, indem sie das abgestorbene und in dem neuen Cylinder enthaltene Knochenstück, welches man den Sequester nennt, allmälig durch den Eiter auflöst und mit demselben in grössern oder kleinern, zuweilen in lamellenartigen Stücken ausleert. Dies geht freylich oft sehr langsam, nach Verschiedenheit des Alters, der Constitution, der Kräfte des Kranken und der jedesmaligen Krankheitsursache. Ist der *Sequester* völlig aufgelöst und ausgeleert, so heilen die Oeffnungen entweder von selbst, oder doch unter einer sehr einfachen Behandlung.

Man muss indessen der Natur auf eine zweckmässige Art zu Hülfe kommen, weil die Kräfte des Kranken durch den täglichen Verlust des Eiters oft zu sehr erschöpft sind, als dass man die Heilung der Natur al-

lein überlassen könnte. Von der andern Seite betrachtet, hat man aber auch dafür zu sorgen, dass die Natur nicht durch eine unzeitige Hülfleistung bey der Erzeugung des neuen Knochencylinders gestört werde.

Wenn demnach die Krankheit alt und der Eiterausfluss häufig ist, wenn bereits viele Knochensplitter herausgekommen, wenn der neue Knochencylinder fest und dicker als natürlich ist, so darf man glauben, dass der Sequester aufgelöset ist, oder dass, wenn ja noch etwas übrig ist, die Auflösung und Ausleerung desselben vollends durch die Natur erfolgen werde. In diesem Falle kann daher keine Operation statt finden, weil theils kein Sequester mehr da ist, und theils der Eingang in die Höhle des Cylinders viel zu eng seyn würde, da sich diese, so wie der Sequester aufgelöset wird, allmälig verschliesst. Auch muss man sich hüten, den neuen Cylinder nicht für den abgestorbenen Theil zu halten, welches leicht möglich ist, wenn die Krankheit schon lange gedauert hat.

Wenn aber die Krankheit noch neu ist, wenn der abgestorbene Knochen von dem neuen Knochencylinder noch nicht ganz bedeckt und eingeschlossen ist, wenn noch einige Oeffnungen da sind, die man nur etwas zu erweitern braucht, oder wenn der neue Knochen noch weich genug ist, um sich öffnen zu lassen, so ist es am besten, auf irgend eine Weise den abgestorbenen Sequester herauszunehmen. In dieser Hinsicht muss der letztere beweglich genug und allenthalben von dem lebendigen Knochen abgesondert seyn, weil man sonst die Natur in der Erzeugung des neuen Knochencylinders stören würde. Dass er be-

weglich sey, vermuthet man aus der guten Beschaffenheit des Eiters, aus der nicht mehr entzündeten Haut, die den Knochen bedeckt und aus der grössern Festigkeit, die das Glied erlangt hat.

Man macht demnach in den weichen Theilen einen hinlänglich grossen Einschnitt, oder nimmt auch wol, wo ein einfacher Schnitt nicht hinreicht und wo die Beschaffenheit der Blutgefässe es zulässt, einen Theil derselben hinweg. Ist alsdann der neuerzeugte Knochen noch weich, so kann man sehr leicht mit einem Messer die Fistelgänge erweitern. Der Einschnitt muss nur gross genug seyn, um das abgestorbene Knochenstück, im Fall es sehr lang ist, ohne es zu zerbrechen, herauszunehmen. Ist der Knochen in mehrern Abtheilungen abgestorben, so müssen über einen jeden Fistelgang einzelne Schnitte gemacht werden.

Wenn aber der neue Knochen schon hart ist, so muss man sich der Trepankrone und der Säge zur Erweiterung bedienen. Mit der Trepankrone bohrt man nämlich ein Stück aus dem Knochen heraus, indem man sie auf einen der Fistelgänge setzt. Ist die Oeffnung noch nicht gross genug, so setzt man nahe bey derselben noch eine Trepankrone und so fort, bis die Oeffnung hinreichend erweitert ist. Die Stege werden mit einer Säge oder auch mit Meissel und Hammer herausgenommen, womit auch die Knochenränder, im Fall die Oeffnung nicht breit genug ist, erweitert werden können. Ist der Knochen sehr dünn, so dienen auch schon Knochenscheeren.

Wenn der Knochen in verschiedenen Abtheilungen abgestorben ist, so wird jedes Loch für sich erweitert. Kann man wegen der Nachbarschaft wichtiger Theile keine gehörige grosse Oeffnung machen, so muss man sich begnügen, den Sequester zu zerbrechen und theilweise herauszunehmen. Bey der Herausnahme des Sequesters muss aber jede Gewaltthätigkeit vermieden werden und der Knochen an keinem andern Puncte herausgezogen werden, als wo ihn die Natur schon dazu vorbereitet hatte. Man darf ihn daher auch nicht eher herausnehmen, als bis er völlig abgesondert ist und man keinen Widerstand mehr findet.

Ist der todte Knochen heraus, so wird die Höhle sanft ausgefüllt und die Wunde wie ein Geschwür behandelt. War der neuerzeugte Knochen noch weich, so muss das Glied in Schienen gelegt werden.

Dass während der ganzen Krankheit die etwa statt findende innere Ursache nicht übersehen werden darf, versteht sich von selbst.

Wenn nun auch gleich auf die angezeigte Weise die Krankheit geheilet werden kann, so bleibt doch in manchen Fällen nichts anders, als die Amputation übrig, besonders wenn die Gelenke mit den Höhlen des abgestorbenen Knochens in Gemeinschaft stehen, wenn der Knochen an sehr vielen Stellen abgestorben ist und das Glied voll von Fistelgängen ist, wenn sehr wichtige Theile in der Nähe liegen und der Kranke zu schwach ist, um die Absonderung des todten Knochens abwarten zu können.

Clossius v. d. Kr. d. Knochen; S. 80-105. — Bernstein Handb. Th. 3. S. 201-206. — Böttcher Abh. Th. 3. S. 130-134. — Bell Lehrbegriff, Th. 5. S. 64. Th. 7. S. 571. -- Sammlung auserl. Abhandl. z. Gebr. f. pr. Aerzte. B. VI. St. 2. S. 195 -- David Bemerk. über d. Necrose, in der Gallerie der berühmtesten Wundärzte Frankreichs, B. 1. S. 87. -- Weidmann Abh. über den Brand der Knochen, a. d. Lat. Leipzig 1797. -- Horn und Henke klinisches Taschenbuch, 1807. S. 103. -- Ringelmann de necrosi ossium, 1804. -- J. Russel practical essay on a certain disease of de bones, called necrosis. Edinb. 1794.

VI. *Knochenauswuchs.*
(Exostosis.)

Im Ganzen genommen belegt man mit diesem Namen eine jede harte, widernatürliche und chronische Geschwulst an irgend einem Theile eines Knochens. Man unterscheidet vorzüglich zwey Hauptgattungen, nämlich:

A. Exostosis vera, wenn der Auswuchs oder die Geschwulst wirklich durch den Knochen selbst entstanden ist.

B. Exostosis spuria, wenn die Geschwulst in der Beinhaut erzeugt wird. Dahin gehören

1) Nodi, Knotengewächse, kleine Auswüchse in der Form eines Knotens, die gemeiniglich venerischen Ursprungs sind.

2) Tophi, Sandsteingewächse; Auswüchse, die gewöhnlich an den Gelenken vorkommen.

3) Gummata, Gummigewächse; elastische Geschwülste, die dem Druck des Fingers nachgeben.

Ausserdem theilt man die Knochenauswüchse in gutartige und bösartige ein. Die erstern (E. benignae) rühren blos von einem örtlichen Fehler her, entstehen von dem Ausflusse eines guten Nahrungssaftes, sind dem Callus eines gebrochenen Beins ähnlich und erregen weiter keine Beschwerden. Die letztern hingegen (E. malignae) rühren von innern Ursachen her, sind mit heftigen Schmerzen und einer Entzündung verbunden und können daher sehr leicht in eine völlige Verderbniss des Knochens übergehen.

Noch unterscheidet man in Hinsicht der verschiedenen Stellen, wo die Auswüchse befindlich sind: 1) Exostosis, wenn der Knochen wirkliche Auswüchse hat, die unmittelbar aus ihm selbst hervorkommen. 2) Enostosis, wenn die Excrescenz nach einwärts in die Markhöhle geht; 3) Hyperostosis, wenn sich die Geschwulst an den Gelenken oder den kleinen Knochen der Hand und des Fusses befindet und der Knochen in seinem ganzen Umfange aufschwillet. 4) Periostosis, wenn sie rund um den Knochen liegt.

Die nächste Ursache der Exostosen besteht in dem Ausschwitzen des Knochensaftes, der sich entweder auf die Oberfläche des Knochens ergiesst, oder in der Nähe desselben verbreitet. Sie sind daher auch im Anfange weich, werden aber nachher auf eben die

Art, wie beym Callus, hart, und sind, im Ganzen genommen, an denjenigen Stellen, wo die Knochenmaterie frey ausfliessen kann, am stärksten.

Die Gelegenheitsursachen sind sowohl innere, als äussere. Beyde wirken höchst wahrscheinlich durch den Reiz, welchen sie in den Gefässen verursachen, wodurch nach Maasgabe der Stärke desselben ein geringerer oder grösserer Zufluss von Knochensaft bewirkt und so die verschiedenen Arten der Exostosen hervorgebracht werden.

Zu den innern Ursachen gehören vorzüglich die venerische Krankheit, Scropheln, Rhachitis, Scorbut und die übrigen cachektischen Krankheitsformen.

Aeussere Ursachen sind Verletzungen, die den Knochen treffen, Quetschungen, Beinbrüche, wobey der Callus in zu grosser Menge erzeugt wird, Schlizbrüche der Knochen, Lostrennung der Beinhaut, Schlaffheit und örtliche Schwäche der Knochenfasern.

Die Folgen und Zufälle der Exostosen richten sich besonders nach den benachbarten Theilen. Eine Hauptbeschwerde ist der Druck und der Reiz, den sie verursachen. Innere Exostosen am Hirnschädel können leicht durch ihren Druck aufs Gehirn bedenkliche Krankheiten hervorbringen. In der Orbita sind sie die Veranlassung zum schwarzen Staar und in den Beckenknochen zu schweren Geburten.

Bey den bösartigen Exostosen kommen vorzüglich die Schmerzen, mit denen sie begleitet sind, in Betracht. Diese (Dolores osteocopii) sind gewöhnlich sehr heftig und werden besonders des Nachts

durch die Bettwärme fast unerträglich. Besonders heftig ist der Schmerz, wenn die Exostose venerischen Ursprungs ist. Die durch den Schmerz erregte Entzündung geht endlich leicht in Exulceration über und es entsteht dann eine sehr bösartige Caries.

Eine gutartige Exostosis kann jedoch der Kranke oft J hre lang tragen, ohne besondere Zufälle davon zu spüren.

Die Cur der Knochenauswüchse richtet sich hauptsächlich nach den Ursachen. Allemal ist es gut, wenn man sie gleich anfänglich in ihrem Entstehen zu behandeln bekommt.

Rührt die Knochengeschwulst von äussern Ursachen her, so lässt sich anfangs durch äussere reizend-zertheilende Mittel ihr weiteres Wachsthum nicht allein hindern, sondern auch die schon vorhandene Geschwulst wieder zertheilen. Man braucht dazu die allgemeinen zertheilenden Mittel. Vorzüglich aber dienen hier kalte Umschläge von Eis oder Schnee, zertheilende Bähungen von Essig, Salmiak und Wasser, das Tropfbad, flüchtige Fumigationen, anhaltendes wiederholtes Reiben, Einreiben zertheilender Salben, das Unguent. mercurial. Liniment. volatil., aufgelegte Compressen und das Waschen mit Spiritus Saponis, Mindereri, Cornu Cervi, das Auflegen verschiedener Pflaster, z. B. Empl. nigrum Bechh., de Fuligine Bernh., de ranis cum mercurio, Saponat. Barb. Auch die Einwickelung des Theils kann hier von Nutzen seyn. Fontanellen und Vesicatoria haben auch nicht selten gute Dienste geleistet, nützen aber besonders, wo innere Ursachen Theil an der Geschwulst haben.

Entzündet sich die Haut bey dem Gebrauch dieser Mittel, so wendet man Bleymittel an und setzt jene eine Zeitlang aus.

Helfen diese Mittel nicht, sitzt die Exostose an einem Orte, wo eine mechanische Behandlung unthunlich oder mit Schwierigkeiten verknüpft ist, so ist es rathsam, zumal wenn sich dieselbe nicht vergrössert, sie unberührt sitzen zu lassen. Wächst sie aber fort, so muss sie ausgerottet werden, wenn anders der Sitz derselben die Operation zulässt.

Diese besteht darin, dass man die Geschwulst entblösst und sie vermittelst eines Trepans und der Säge wegnimmt. Wenn sie abgesägt ist, so heftet man die Wunde, die dann leicht heilet. Nur muss man an der abhängigsten Stelle eine kleine Oeffnung lassen, damit der etwa entstehende Eiter abfliessen könne.

Ist die Geschwulst von zu grossem Umfange, als dass sie auf diese Art könnte ausgerottet werden, so hilft nur die Amputation des Gliedes, wenn man nicht etwa, z. B. bey cylindrischen Knochen, blos den Theil des Knochens, an welchem sich die Exostose befindet, für sich allein wegnehmen könnte.

Rührt die Exostose von innern Ursachen her, so versteht es sich, dass man darauf die gehörige Rücksicht zu nehmen hat. Die venerische ist darunter eine der häufigsten. Wird die Ursache gehoben, so nimmt entweder die Geschwulst ab, besonders wenn sie noch im Entstehen war, oder sie bleibt örtlich und ist auch dann noch sehr lästig. Die reizend-zertheilenden Mittel können in diesem Falle noch immer die Geschwulst

vergrössern. Man muss vielmehr die Schmerzen durch Opiatumschläge zu mindern suchen, den leidenden Theil blos durch einen Ueberzug von Wachstaffent bedecken und die Entzündung durch örtliche Blutausleerungen und Blasenpflaster verhüten. Oft rührt der Schmerz blos von einer Spannung der bedeckenden Theile her, und wird dann gewöhnlich durch einen Einschnitt in die gespannten Theile gehoben, die man darauf durch die geschwinde Vereinigung wieder heilen kann.

Das Abnehmen der Exostosen von innern Ursachen, zumal wenn die Ursache noch nicht völlig gehoben ist, ist eine sehr missliche Sache, weil an der abgenommenen Stelle leicht eine Caries entstehen kann.

Bricht übrigens eine Knochengeschwulst auf und wird cariös, so behandelt man sie nach den oben angegebenen Regeln.

Clossius, S. 109-126. — Bernstein Handb. Th. 1. S. 605-609 — Callisen System, Th. 2. §. 298-302. — Böttcher Abhandl. Th. 3. S. 21-43. — Bertrandi, S. 270.

VII. *Knochenspeckgeschwulst.*
(Osteosteatoma.)

Die Knochenspeckgeschwulst steht in der Mitte zwischen einem Knochenauswuchse und einer gewöhnlichen Speckgeschwulst. Sie besteht nämlich aus einer speckähnlichen Masse, in deren Substanz hin und wieder bald grössere, bald kleinere Knochenscherben,

Knorpelstücke und Fasern von Bändern enthalten sind. Von aussen ist sie mit einem dünnen Sacke umgeben, der zugleich in das Innerste der Geschwulst tief hineingeht und unzählige Höhlen und Rinnen bildet, worin eine dicke, zähe und undurchsichtige Masse enthalten ist. Schon anfangs besitzt diese Geschwulst eine ziemliche Härte, die sich aber, so wie die knöchernen Theile sich darin erzeugt haben, beträchtlich vermehrt.

Am öftersten kommen diese Geschwülste an solchen Stellen vor, wo Knorpel befindlich sind, z. B. an den Gelenken, an den Rückenwirbeln, an der hintern Beckenvereinigung, so wie auch an schwammichten Knochen, als am Brustbeine, Darmbeine und Heiligenbeine. Doch können sie auch an festern Knochen entstehen, wie man sie dann am Schlüsselbeine, ja selbst am Schenkelknochen beobachtet hat. Zuweilen entstehen sie in den Zwischenräumen gebrochener Knochen.

In den meisten Fällen entstand die Geschwulst nach einem Schlag, Stoss oder Fall, nach einem starken Druck, einer Quetschung, Ausdehnung, Verdrehung u. dgl., wodurch die Knochenhaut und die Gefässe derselben zerrissen worden. Als innere Ursachen gibt man vorzüglich die rheumatische und gichtische an, wiewohl auch andere Ursachen Theil daran haben können.

Die Zufälle sind nach Maasgabe der benachbarten Theile verschieden. Eine allgemeine Beschwerde ist der Druck und die Spannung der weichen Theile. Beym Entstehen sind die Geschwülste, eben durch die Ausdehnung der weichen Theile mit heftigen Schmer-

zen verbunden; in der Folge vermindern sich diese weil wahrscheinlich durch die zu grosse Ausdehnung die Nerven stumpf und unempfindlich werden. Die nahen Gelenke werden durch die Geschwulst unbrauchbar gemacht. In den unterliegenden Theilen wird die Circulation gehindert, sie schwellen an, oder werden wol gar gelähmt und sterben ab, besonders wenn die Geschwulst an den Wirbelbeinen des Rückgrats und dem Heiligenbeine sitzt. Ist die Geschwulst nach innen befindlich, so werden durch ihren Druck auf die Eingeweide, die Functionen derselben gestört und es entstehen dadurch mancherley Beschwerden.

Die Diagnosis dieser Geschwülste ist immer sehr schwer. Entsteht sie in den Höhlen des Körpers, so bringt sie mancherley verschiedene Zufälle hervor, die von eben so verschiedenen Ursachen hergeleitet werden, bis der Kranke nach allen vergeblich angewendeten Mitteln an der Auszehrung stirbt und bey der Section die wahre Ursache entdeckt wird. Entsteht sie äusserlich, so kann man auf ihre Gegenwart schliessen, wenn die sich gebildete Geschwulst auf einigen Stellen von der darin enthaltenen Flüssigkeit mehr nachgebend und elastischer, als an andern Stellen ist, wenn sie mit abwechselnden, aber keinen nächtlichen Schmerzen verbunden ist, wenn die Geschwulst nicht an solchen Orten ist, wo sich Schwammgewächse einzufinden pflegen. Von der Knochengeschwulst unterscheidet sie sich durch das verhältnissmässig schnellere Wachsen, und durch die mindere Härte; von einer Speckgeschwulst durch die grössere Härte und Unbeweglichkeit. Am Kniegelenk ist sie schon schwerer zu erkennen, weil

sie mit dem Gliedschwamm mehrere Kennzeichen gemeinschaftlich hat.

Die Voraussage ist daher auch immer sehr misslich. Innere Geschwülste dieser Art sind gänzlich ausser der Macht des Arztes, und da auch bey der äussern Knochenspeckgeschwulst die Erkenntniss im Anfange sehr zweifelhaft ist, so wird man auch bey dieser nicht gleich auf Mittel fallen, wodurch ihr Wachsthum verhindert würde. Sie wird daher so lange zunehmen, bis sie sich nicht mehr zertheilen lässt und nur die Exstirpation oder gar die Amputation des Gliedes übrig bleiben.

Um desto mehr hat man also auch Ursache, *jedes* scheinbar geringfügige Uebel an einem Knochen, besonders in der Nähe und an Gelenken selbst, für wichtig zu halten. Wenn daher nach einer erlittenen äussern Gewalt, eine dadurch verursachte schmerzhafte und spannende Empfindung in der Nachbarschaft eines Gelenks, die Annäherung dieses bevorstehenden Uebels zeigt, so muss der Wundarzt alles, was einen fernern Reiz bewirken kann, aus dem Wege zu räumen suchen. Vor allen kommt es dabey auf die möglichste Ruhe und Schonung des Theils und auf eine völlig angemessene und bequeme Lage desselben an, wobey man zugleich die Einsaugung der ausgetretenen Feuchtigkeit befördern, und allen stärkern Zufluss verhindern muss. In dieser Hinsicht dienen Aderlässe, mässige Diät und kühlende Arzneymittel. Aeusserlich wendet man kalte Umschläge, das Baden des Gliedes in kaltem Wasser, das Tropfbad u. s. w. an. Auch das anhaltende und oft wiederholte Reiben mit Tüchern thut sehr gute Dienste.

Nimmt die Geschwulst zu, so können fast alle wider die Balggeschwülste und den Gliedschwamm empfohlene, gelind - zertheilende Mittel mit Nutzen gebraucht werden. Besonders rühmt man das Oleum Petrae und den Balsamum Peruvianum, wovon ein paarmal des Tages zwanzig Tropfen eingerieben werden, die gummösen Pflaster, ein Pflaster aus Gummi ammoniacum, Asa foetida oder Sagapenum, in Essig aufgelöset, bereitet, ein Liniment aus Gummi ammoniacum in Meerzwiebelessig aufgelöset, das Ung. mercuriale mit Spir. salis ammoniaci oder Cornu Cervi, welches jedoch mit Vorsicht angewendet werden muss, das Räuchern mit Zinnober und Storax. Ausserdem würden vielleicht auch künstliche Geschwüre durch ein Aetzmittel oder brennende Cylinder von Nutzen seyn.

Findet man eine bestimmte innere Ursache, so werden dagegen die gehörigen Mittel angewendet.

Helfen alle Mittel nicht und befindet sich die Geschwulst an einem Ort, der es zulässt, so ist die Exstirpation derselben angezeigt. Sie ist auch oft mit gutem Erfolge gemacht worden. Man verrichtet sie auf eben die Art wie bey den Exostosen mit Messer und Säge, und behandelt den etwa schadhaften Knochen wie beym Knochenfrass.

Sitzt aber die Geschwulst an einem Orte, der die Operation nicht zulässt, so muss man durch ein gutes diätetisches Verhalten den Fortgang derselben zu hemmen suchen. Sie muss gegen alle äussere Reize möglichst geschützt werden. Der Kranke muss sich ruhig verhalten, und alle Bewegung des leidenden Theils vermeiden. Die Geschwulst muss hinreichend unter-

stützt und aufgebunden werden. Die etwa gegenwärtigen Schmerzen lindert man durch krampfstillende oder auch nach den Umständen durch kalte Bähungen und gibt innerlich Opiate, damit der Schlaf des Nachts ruhig sey.

Bernstein Handbuch, Th. 3. S. 303 - 308. -- Böttcher Abhandl. Th. 3. S. 43 - 64. -- Clossius S. 127 - 137. -- Ad. Murray v. d. Knochenspeckgeschwulst in neuen Samml. f. Wundärzte, St. 3. Lpz. 1783. S. 77. -- Hundertmark Diss. de osteosteatomatis casu rariore, Lips. 1757. -- Herrmann de osteosteatomate, Lips. 1767.

VIII. *Englische Krankheit.*
(Rhachitis.)

Die Rhachitis ist eine Krankheit, die nur das kindliche Alter befällt, wiewohl ihre Spuren auch bis in spätere Jahre sich fortpflanzen können. Gemeiniglich fängt sie nach dem sechsten Lebensmonate, am häufigsten um die Zeit des Zahngeschäfts an, und ist dabey mehr dem weiblichen als männlichen Geschlechte eigen. Man hat Ursache, die Krankheit zu vermuthen, wenn ein vorher gesundes Kind allmälig welk und matt, die Haut mehr runzlich, das Fleisch schlaff und weich, die Gesichtsfarbe gelb und bleich wird, wenn die Dentition langsam von statten geht und später als gewöhnlich erfolgt, wenn die Zähne gelb, schwärzlich, lose sind und leicht ausfallen. Das Kind ist dabey sehr träge, setzt die Beine nicht an und lernet nicht gehen. Alles dieses lässt auf eine bevorstehende Rhachitis

schliessen, zumal wenn das Kind dabey von entkräfteten schwächlichen Eltern geboren ist.

So wie die Krankheit deutlicher zunimmt, kann man sie in drey Zeiträume abtheilen.

Erster Zeitraum. Die Zeichen von Schwäche nehmen zu. Die Haut wird dem Kinde gleichsam zu weit. Der Appetit ist stark, das Kind gedeihet aber nicht, es bleibt klein, wird mürrisch und zornig. Das Gesicht ist blass und aufgedunsen; der Kopf wird im Verhältniss gegen den übrigen Körper ungewöhnlich gross, die Adern und Drüsen am Halse und hinter den Ohren laufen an. Die Lebergegend und der Unterleib schwellen auf und werden widernatürlich hart. Die Verdauung wird fehlerhaft. Der Stuhlgang geräth in Unordnung, ist bald hart und ungefärbt, bald flüssig. Zeichen der Säure in den ersten Wegen. Manche Kinder haben für ihr Alter eine zu grobe Stimme. Die Fontanellen am Kopfe sind noch nicht geschlosssen, weil die Ossification langsam erfolgt. Schnelle Entwickelung der Geisteskräfte, oder auch grosse Dummheit und Schlummersucht.

Zweyter Zeitraum. Das ganze Knochensystem wird angegriffen. Die Enden der langen Knochen schwellen zuerst an und werden dicker. Die Gelenke der Hand werden knotig und es heisst: das Kind hat doppelte Glieder. Es entstehen allerley Verunstaltungen an den Knochen. Die Knochen des Kopfes geben dem Gehirne nach, der Vorkopf wird dicker und hervorragend. Oft geben sich die Suturen auseinander. Die Nackenwirbel werden mehr platt, und die Kinder können den Kopf nicht gerade halten. Die Zähne wer-

den cariös, fallen stückweise aus und die neuen Zähne kommen entweder langsam oder gar nicht zum Vorschein. Die äussere Figur der Brust ändert sich; die Rippen werden weich und eingedrückt, das Brustbein tritt hervor und das Kind bekommt eine Gänsebrust. Die Schlüsselbeine krümmen sich; die eine Schulter wird kürzer als die andere. Das Os *humeri* ist sehr gebogen und gemeiniglich stark verdrehet, weil die Kinder sich mehr auf den Ellenbogen stützen. Der Vorderarm ist gewöhnlich in der Mitte etwas einwärts gebogen. Der Rückgrat verkürzt und krümmt sich auf verschiedene Weise, je nachdem das Kind mehr auf die eine oder andere Seite schläft und getragen wird. Die Darmbeine sind mehr flach und das Becken wird fehlerhaft. Auch die Knochen der untern Extremitäten krümmen sich; der Körper verliert das Gleichgewicht und es entstehen die sogenannten Säbelbeine. Zuweilen werden auch die Fussknochen verdrehet.

In diesem Zeitraum entstehen allerley andere Beschwerden, Röcheln auf der Brust, Engbrüstigkeit, Husten, schleichendes Fieber, besonders des Abends. Mit dem Urin geht eine Menge eines kalkartigen Bodensatzes ab. Das Kind wird so schwach, dass es nicht auf den Füssen stehen kann, und liegt immer zu Bette. Allmälig tritt nun der

Dritte Zeitraum ein. Die Krankheit nimmt mit Heftigkeit zu, das Fieber vermehrt sich, das Kind zehrt ab, es verliert das Gesicht, bekommt Durchfälle, Lähmungen, ödematöse Geschwülste, Hydrocephalus, cariöse Knochengeschwüre, und stirbt entweder unter Convulsionen oder gänzlich entkräftet.

Bey der Section findet man gewöhnlich die Leber, die Milz und die Gekrösdrüsen sehr hart, gross und aufgetrieben, zuweilen Wasser im Kopf, in der Brust und im Bauche, Würmer in den Eingeweiden, das Netz ohne Fett, die Knochen weich und durchsichtig. Der ganze Körper ist schlaff, bleibt lange warm und wird nicht leicht steif.

In Hinsicht der nächsten Ursache sind die Meinungen getheilt. Manche Aerzte, besonders Portal, halten die Rhachitis für analog mit der Scrophelkrankheit; andere nehmen eine allgemeine Schwäche der festen Theile an. Noch andere (Sömmerring, Heine) leiten die Entstehung der englischen Krankheit von allzugrosser Reizbarkeit und vermehrter Einsaugung der lymphatischen Gefässe her, wodurch sowohl den Knochen die kalkartige Materie, als auch den übrigen Theilen der Nahrungssaft entzogen wird. Und gewiss ist Schwäche im allgemeinen Lymph- und Drüsensystem eine der hauptsächlichsten Ursachen zur Veranlassung der Rhachitis, wobey aber auch vorzugsweise noch eine Schwäche des Knochengebäudes vorhanden seyn muss.

Zu den entfernten Ursachen gehören besonders erbliche Anlage, kindliches Alter, ein zarter schwächlicher Körperbau und weibliches Geschlecht. Zu den Gelegenheitsursachen gehört alles, was den Körper schwächt, die Reizbarkeit erhöhet und als Reiz auf die einsaugenden Gefässe wirkt, eine schlechte ungesunde Mutter- oder Ammenmilch, eine fehlerhafte Diät, schwerverdauliche, mehlige, breyartige, zähe, fette Nahrungsmittel, Mangel an Bewegung in frischer Luft,

Unreinlichkeit, Aufenthalt an feuchten, engen und dumpfigen Oertern, zu frühe Entwöhnung des Kindes u. s. w. Ueberhaupt möchte das Hauptmoment zur Entstehung der englischen Krankheit wol in einer allgemeinen Unordnung des Ernährungsgeschäfts zu setzen seyn.

Die Rhachitis ist immer eine sehr langwierige Krankheit. Es kommt darauf an, *ob man sie früh genug zu behandeln bekommt.* Wird *sie nicht vor dem* siebenten Jahre gehoben, so ist sie meist *unheilbar.* Je früher die Krankheit entsteht, um desto gefährlicher *ist* sie, weil so viele Functionen des Körpers dadurch gestört werden. Sind die Kinder älter, so haben die Knochen schon mehr Festigkeit erhalten. Nicht selten aber bleiben auch nach überstandener Krankheit mehrere Verunstaltungen, besonders an dem Becken des weiblichen Geschlechts, Hinken und ähnliche Zufälle, zurück. Im letzten Zeitraume der Krankheit ist sie fast immer tödtlich.

Die Heilung, welche leichter im Sommer bey warmer und trockner Luft, als im Winter bey kalter und feuchter Witterung von statten geht, erfordert hauptsächlich die möglichste Entfernung der Gelegenheitsursachen, wodurch sie hervorgebracht wird. Lassen sich diese entfernen, so wird nicht selten die Krankheit durch die blossen Kräfte der Natur überwunden. In dieser Hinsicht muss auch das diätetische Verhalten jener Absicht angemessen seyn, weil sonst keine gründliche Cur möglich ist. Die Speisen müssen daher mehr stärkend und aromatisch, als wässerig seyn. Reinlichkeit, eine helle, trockne und reine Luft, fleissige Bewegung, Reiben mit gewärmten und mit aromatischen

Dämpfen durchräucherten Tüchern, sind durchaus nothwendige Mittel. Das Kind darf nicht auf Federbetten, sondern muss auf Matratzen von Pferdehaaren, Heu oder trocknen Kräutern, und nicht in feuchten Zimmern, schlafen.

Die innern Arzneyen, von denen ausführlicher in den medicinischen Lehrbüchern gehandelt wird, müssen hauptsächlich der reizend-stärkenden Methode entsprechen und dem Grade der Krankheit und der Individualität angemessen seyn. Doch darf man sich nur in den ersten Stadien der Krankheit einen glücklichen Erfolg von ihnen versprechen. Alle Mittel, welche erfahrungsmässig die gesunkene Reproduction wieder hervorrufen, die Assimilation stärken, die Thätigkeit des Darmcanals und die Digestion unterstützen, sind auch hier die wirksamsten. Es gehören folglich hierher die bittern gewürzhaften Arzneyen, der Enzian, Wermuth, Alant, Calmus, die Nelkenwurzel u. s. w., entweder im Aufgusse oder in Auflösung der davon bereiteten und ähnlicher bitterer Extracte. Kämpf rühmt besonders das Birkmannsche Magenpulver. Andere empfehlen als specifisch die Wurzel der Färberröthe und des Wasserampfers.

Zur Ausführung der scharfen und schleimichten Unreinigkeiten, die sich als Folge der geschwächten Verdauungskräfte und ausgearteten Digestionsfeuchtigkeiten gemeiniglich hinzugesellen, kann es nöthig werden, zuweilen kleine Gaben von erwärmenden Purgirmitteln, Rhabarber, Jalappe, anzuwenden, oder den Umständen nach mit jenen Mitteln dergleichen gu verbinden. Nach Herrn Jahn thut die von Rosenstein empfohlene

Mischung aus einem Gran Ochsengalle, drey Gran medicinischer Seife und eben so viel Aronwurzel einigemal des Tages, etwa mit Zucker vermischt in Pulverform gegeben, in dieser Hinsicht sehr gute Dienste, indem sie gewöhnlich so viel Bewegung und Reizung im Unterleibe macht, dass einige Stuhlgänge darnach erfolgen. Eben so zuträglich, vorzüglich bey merkbarer Säure der Magen- und Darmsäfte, wird das bekannte **Starksche** Kinderpulver aus Seife, Rhabarber und Magnesia seyn. Der Organismus wird durch eine zweckmässige Anwendung dieser Mittel freyer von accessorischen Reizen und dadurch geschickter, nachfolgende stärkere Reiz- und tonische Mittel desto *besser* auf- und anzunehmen.

Den Schluss der Cur müssen, wenn die Assimilation und Reproduction wieder gehoben sind, mehr stärkende und eigentlich tonische Mittel machen. Zu diesen gehören die China, Angustura, Columbo, die verschiedenen Eisenpräparate, der Eichelncaffee, ein guter alter oder rother Wein u. dgl. Den Umständen nach kann man diese Mittel mit einem oder andern gewürzhaften Mittel, Zimmt, Ingwer u. s. w. versetzen. Dadurch wird den Kräften des Organismus derjenige Zusammenhang ertheilt, welcher allein im Stande ist, vor allen Rückfällen sicher zu stellen.

Zu den äussern stärkernden Mitteln, welche hier mit sehr vielem Nutzen neben den innern gebraucht werden, gehören besonders fleissige Bäder. Die Bäder können aus trocknem warmen Sand, Asche, den erwärmten Spelzen des beym Brauen ausgekochten Hopfens u. dgl., oder aus Branntweinspüle, Hopfen und

Malz, Bierwürze, aromatischen Kräuterabsüden, Kleie und Seife, weiterhin aus Wein oder Branntwein und Wasser, zuletzt aus China und Eisen, natürlichen oder künstlichen Stahlbädern bereitet werden. Kalte Bäder sind nicht so zuträglich. Der Körper muss überdem zuweilen mit Wein, Branntwein, Spiritus Serpylli, Anthos u. dgl. gewaschen und gerieben werden. Zur Stärkung desselben thun ferner auch aromatische Kräuterkissen gute Dienste. Des Reibens mit gewärmten und durchräucherten Tüchern ist schon vorhin gedacht worden.

Der Gebrauch der Heilmittel muss übrigens lange genug fortgesetzt werden, weil oft die Heilung erst nach Jahren erfolgt. Die gekrümmten Knochen bekommen alsdann meistentheils von freyen Stücken ihre vorige Gestalt und Bildung wieder. Während der Cur muss die Lage des Körpers im Bette oder auf dem Stuhle oft abgeändert werden. Schnürbrüste, Schienen und Maschinen tragen zur Heilung selbst nichts bey und es ist ihre Anwendung nur dann anzurathen, wenn nach überstandener Krankheit noch Knochenkrümmungen zurückbleiben.

Bernstein Handb. Th. 3. S. 505-508. — Callisen System, Th. 2. §. 1093-1106. — Böttcher Abhandl. Th. 3. S. 74-77. — A. Portal Beobacht. über die Natur u. Behandlung der Rhachitis. A. d. Fr. Weissenfels 1798. — Rosenstein v. d. Kinderkrankheiten, Aufl. VI. S. 608-638. — Bertrandi, S. 300. —. F. Jahn Neues System der Kinderkrankheiten, Neue Aufl. 1807. S. 591, — A. Henke Handbuch zur Erkenntniss und Heilung der Kinderkrank-

heiten, Frankf. 1809, S. 469. -- Consbruch klinisches Taschenbuch, Aufl. VI. Th. 2. S. 301.

IX. *Knochenerweichung.*

(Osteomalacia, Osteosarcosis.)

Man begreift darunter eine langsam *entstehende* und allmälig zunehmende Erweichung der Knochen, wobey die Knochen knorplicht, flechsicht und oft so weich, als Fleisch werden. Die Krankheit befällt sowohl Kinder, als auch Erwachsene, vorzüglich aber das weibliche Geschlecht. Sie ist entweder allgemein und ergreift alle Knochen des Körpers, oder partiell, so dass sie nur bey einigen, gemeiniglich schwammichten Knochen, statt findet.

Die Krankheit kömmt und verläuft langsam. Sie fängt mit herumziehenden, bald hier, bald dort heftigern Schmerzen an, die man für gichtische oder rheumatische Beschwerden hält. Nach und nach nehmen diese Schmerzen zu und werden zuletzt chronisch. So wie die Krankheit weiter eintritt, spüren die Patienten eine Schwäche in den Gliedern, Trägheit, Unlust zur Bewegung u. s. w. Die Knochen nehmen eine widernatürliche Beschaffenheit an und es entstehen mancherley wunderbare Verdrehungen der Gliedmassen. Der Rückgrat krümmt sich, der Körper kriecht ein und der Kranke wird oft um die Hälfte kleiner, als er vorher war. Mit dem Urin geht ein weisser kreidenartiger Bodensatz ab. In der Folge hört die Muskelbewegung beträchtlich auf; alle Theile werden schlaff, die Kranken können sich nicht aufheben und müssen immer lie-

gen. Die Höhlen des Körpers werden verbogen, die Brust wird niedergedrückt, die Eingeweide erhalten andere Lagen und werden widernatürlich verändert. Die Kranken spüren heftige Schmerzen, die sich nach und nach über den ganzen Körper verbreiten und nicht die geringste Berührung zulassen. Der ganze Körper magert ab und wird aufgedunsen; die Kranken bekommen hectische Fieber und sterben, nachdem oft die Krankheit viele Jahre lang gedauert hat.

Bey den Sectionen fand man zuweilen alle Eingeweide gesund, zuweilen aber einige, besonders die Leber und die Gekrösdrüsen entweder vergrössert oder verkleinert und verhärtet. In allen Fällen aber fand man kein gesundes Mark, sondern eine dünne, röthliche oder weisse Gallerte in den Knochen.

Ueber die nächste Ursache dieser Krankheit sind die Meinungen sehr getheilt. Das meiste Gewicht scheint diejenige zu haben, nach welcher man annimmt, dass in den beobachteten Fällen ein Ueberschuss von Phosphorsäure im Körper gewesen seyn müsse, wodurch die Knochenerde ausser Verbindung mit den übrigen Stoffen gebracht, durch die einsaugenden Gefässe aufgenommen und mit dem Urin weggeschafft worden sey, von der andern Seite aber durch diesen Ueberschuss an Phosphorsäure zugleich verhindert sey, dass neue Kalkerde sich in dem Körper bilden konnte.

Als Gelegenheitsursachen hat man besonders die Gicht, die venerische Krankheit, den Scorbut und die Scropheln bemerkt. Einige hatten vorher eine Harnruhr und bey einer andern Person war eine Milchversetzung vorhergegangen. Zuweilen war die Krankheit

erblich und angeboren. Bey Kindern liegt gewöhnlich die englische Krankheit zum Grunde, so dass jene ein höherer Grad von dieser ist. Die partielle Knochenerweichung entsteht gewöhnlich von einer örtlichen Ursache, von einer äussern Gewalt, nach chronischen Entzündungen oder auch durch gichtische, scrophulöse und andere Ursachen.

Die Cur wird von den meisten Schriftstellern übergangen und im Grunde richten auch alle vorgeschlagene Mittel wenig aus, weil sie sich auf falsche Begriffe von der Krankheit gründen. Einige empfehlen alcalische Mittel, Kalkwasser, flüchtiges Alcali, an der Luft zerfallene Soda. Andere schlagen Quecksilbermittel vor, wenn etwa eine venerische Ursache zum Grunde liegen sollte. So soll man auch gegen andere etwa statt findende Ursachen die gehörigen Mittel anwenden. Vorzüglich empfiehlt man stärkende Mittel, die China, Eisenfeile und andere stärkende Arzneyen, den mässigen Genuss eines guten rothen Weins, Bäder von Alaun, Vitriol, Eichenrinde. Angemessen wird dabey immer eine animalische Kost seyn, Vermeidung von allem, was Säure erregen kann, trockne, reine Luft, Schlafen auf Kissen mit aromatischen Kräutern ausgestopft u. s. w.

Wenn einzelne Knochen erweicht sind, so müssen nach weggeräumter Ursache die angegebenen Bäder versucht und die Theile mit Schienen unterstützt werden. Oft aber ist hier die Amputation erforderlich.

Clossius, S. 138-147. — Bernstein, Th. 3. S. 299-302. — Böttcher Abhandlungen, Th. 3. S. 65-73. — Bell Lehrbegriff, Th. 7. S. 130. —

Fries Diss. de emollitione ossium, Argent. 1775. -- Ekmann, Praes. Acrell Dissertat. cas. aliq. osteomalac. sist. Upsal. 1790. -- Conradi Diss. de Osteomalacia, Gött. 1796. -- Bertrandi S. 338-356. -- Simmons in Samml. der neuesten Beobacht. englischer Aerzte und Wundärzte für 1787. A. d. Engl. Frankf. 1790. S. 60. -- Neue Samml. für Wundärzte, St. 20. Leipzig 1788. S. 1. -- Sammlung auserl. Abhandl. für pract. Aerzte, B. 5. S. 731. B. 8. 174.

X. *Widernatürliche Zerbrechlichkeit der Knochen.*

(Fragilitas Ossium praeternaturalis.)

Sie muss billig von der Knochenerweichung unterschieden werden. Die Knochen können nämlich oft so spröde werden, dass sie bey der geringsten Gelegenheit, auch wol blos durch die natürlichen Bewegungen, zerbrechen. Die Structur der Knochen ist dabey mehrentheils unverändert, nur sind sie ihrer Nahrung beraubt und werden gleichsam trocken. Man erkennt daher diese Zerbrechlichkeit erst durch einige vorhergegangene Knochenbrüche, die bey unbedeutenden Gelegenheiten entstanden sind. Es scheint dabey den Knochen an Gluten zu fehlen, wodurch die Bestandtheile derselben zusammengehalten werden.

Man bemerkt diese Sprödigkeit der Knochen vorzüglich im hohen Alter. Dass die Kälte, wie man behauptet hat, die Knochen spröder mache, ist nicht zu glauben. Eine der wichtigsten Ursachen ist ferner die Gicht. Zuweilen ist auch eine venerische Ursache

schuld gewesen und ausserdem können auch wol die Rhachitis und der Scorbut eine solche Sprödigkeit der Knochen hervorbringen.

Die Cur gründet sich auf die Erforschung und gehörige Behandlung der Ursachen. Fände man keine bestimmte Ursache, so müsste man der wahrscheinlichen Vermuthung zufolge, dass es hier an Gluten fehle, dem Kranken eine gelatinöse Diät vorschreiben, z. B. Hirschhorngelee, Decocte von Schnecken, Isländischem Moos, Austern u. s. w.

XI. *Knochenwunden.*
(Vulnera Ossium.)

An und für sich sind die Verletzungen eines Knochens, die durch schneidende Werkzeuge verursacht werden, nicht im geringsten gefährlich. Die ganze Gefahr beruhet vielmehr auf die Nebenverletzungen und auf die mehr oder weniger bedeutenden Zufälle.

Wenn daher ein langer Knochen durch ein schneidendes Werkzeug in seinem Zusammenhange getrennt, oder ein Stück eines breiten Knochens, z. B. an der Hirnschale gänzlich abgehauen ist, dabey aber mit dem Fleischlappen und der Haut noch in Verbindung steht und keine starke Verblutung zugegen ist, so wird die Wunde mit warmen Wasser gereinigt und der Fleischlappen sammt dem Knochen wieder in seine gehörige Lage gebracht. Sind Splitter losgehauen, so müssen diese weggenommen werden. Man sucht darauf durch Heftpflaster, Compressen und Binden das Knochenstück in seiner Lage zu erhalten und auf diese Art

durch die geschwinde Vereinigung die Heilung zu bewirken. Findet aber eine beträchtliche Verblutung statt, so muss diese zuvor gestillet werden.

Auch bey Schusswunden, wo der Knochen ausser dem Schusscanal gänzlich entzwey ist und weiter keine Zufälle zugegen sind, die die Amputation erfordern, richtet man den Knochen ein und behandelt ihn wie bey einer Fractur.

Stichwunden, welche bis in die Markhöhle dringen und vernachlässigt werden, gehen zuweilen in Eiterung und der Kranke bekommt ein Knochengeschwür. Der Knochen selbst schwillt an der Stelle widernatürlich auf und es entsteht eine Art von Spina ventosa.

Im Fortgange der Eiterung sondern sich die schadhaften Knochenstücke nach und nach ab, und die Wunde heilt ohne üble Folgen nachzulassen.

Kann der Knochen durch die weichen Theile nicht mehr bedeckt werden, so vermeide man alle reizende Sachen und behandle ihn mit den sanftesten Mitteln, z. B. einer Wachssalbe.

Clossius, S. 105-108. — Böttcher Abhandl. Th. 3. S. 5-7.

Fünf und zwanzigstes Kapitel.

Von den Knochenbrüchen.

Unter einem Knochenbruch, der gewöhnlich auch Beinbruch genannt wird, versteht man eine

plötzliche, durch irgend eine äussere Gewaltthätigkeit verursachte Trennung des Zusammenhanges eines Knochens.

Alle Beinbrüche (Fracturae Ossium) werden auf verschiedene Weise eingetheilet, nämlich:

1) Nach dem Grade des Bruchs. Es gibt hier: a) Fractura completa; vollkommner Bruch, wenn der Knochen durch und durch zerbrochen ist. b) Fractura incompleta, unvollkommner Bruch, wenn entweder ein einzeln liegender Knochen nicht ganz, sondern nur zum Theil zerbrochen ist, oder wenn von zwey neben einander liegenden Knochen nur der eine zerbricht und der andere ganz *bleibt.*

2) Nach der Richtung. In dieser Hinsicht nimmt man folgende Verschiedenheiten an: a) Fractura transversa, Queerbruch, wenn der Bruch queer durch den Knochen geht, ein seltner Fall, weil die mehrsten Knochen schief brechen. b) Fractura obliqua, schiefer Bruch, wenn der Knochen schief zerbrochen ist, welches der häufigste Fall ist. Der Bruch ist dabey faséricht und gezackt. c) Fractura longitudinalis, Schlitzbruch, Spaltbruch, wobey die Knochenfasern der Länge nach getrennt *sind.* Er ereignet sich zuweilen bey Knochen an der Hirnschale, dem Darmbein, der Scapula und überhaupt bey flachen Knochen. Bey cylindrischen Knochen hat man ihn ganz geleugnet, doch gibt es einzelne Beyspiele. Gewöhnlich aber ist ein schiefer oder auch ein Queerbruch damit verbunden.

In Ansehung der Nebenverletzungen. Man bemerkt hier: a) Fractura simplex, einfa-

scher Bruch, wenn weiter keine Nebenverletzungen dabey vorkommen. b) Fractura composita, zusammengesetzter Bruch. Der Knochen ist entweder auf einer Stelle in viele Stücke zerschmettert und zersplittert (Fractura cum comminutione) z. B. nach Schusswunden, oder es sind noch andere Verletzungen eigener Art dabey vorhanden, (Fractura complicata) z. B. eine Verrenkung, eine Wunde, Verletzung einer Pulsader und daher entstehende Verblutung, Brand u. s. w. Diese complicirten Beinbrüche sind daher auch weit gefährlicher.

Bey einem jeden Beinbruche hat man ferner darauf zu sehen, ob und wie die Knochenenden verrückt und verschoben sind. Ein Bruch ohne Verrükkung, (Fractura sine dislocatione) ist nur bey flachen Knochen möglich und wird oft gar nicht erkannt. Bey cylindrischen Knochen hingegen findet fast immer mehr oder weniger Verrückung (Fractura cum dislocatione) statt. Die Knochenenden sind entweder zur Seite geschoben, (Dislocatio ad latus) oder sie liegen der Länge nach über einander, so dass das Glied verkürzt ist (Dislocatio ad longitudinem). In seltnern Fällen können sich auch die Knochenenden um ihre Axe drehen, (Dislocatio ad axin) so dass z. B. bey einem Bruche der Tibia und Fibula die Zehen nach hinten, der Hacken nach vorne zu stehen kommt.

Die Diagnosis eines Knochenbruchs ist nicht immer so leicht, als man vielleicht glauben könnte. Immer hält es schwer den Bruch zu erkennen, wenn das Glied sehr fest und fleischickt ist, wenn es dabey

sehr aufgeschwollen und schon stark entzündest ist, wenn an einem Gliede, wo zwey Knochen befindlich sind, nur einer zerbrochen ist und endlich, wenn gar keine Verrückung statt findet. Ueberhaupt ist die Erkenntniss schwerer, je später man hinzukommt.

Die Zeichen des Bruches sind übrigens folgende: a) Ungestaltheit des Gliedes; *b)* Verkürzung desselben; c) ungewöhnliche Biegsamkeit oder Beugung des Gliedes in der Mitte, wo kein Gelenk ist; *d)* ein Geräusch oder Knarren, welches man, wenn das Glied vorsichtig bewegt wird, unter den Händen bemerkt und von dem Zusammenreiben der Bruchenden herrührt. e) Die heftigen und stechenden Schmerzen an der zerbrochenen Stelle vom Reize und Verletzung der Muskeln und Nerven. f) Die fortdauernden und zunehmenden Zeichen der Quetschung; g) die Geschwulst des Gliedes, welche immer mit dem Schmerz im Verhältniss steht. Man schliesst ferner h) aus der vorhergegangenen Ursache, aus der Natur und Heftigkeit der erlittenen Gewalt in Vergleich mit der Stärke oder Schwäche des Knochens, auf die An- und Abwesenheit eines Bruchs, so wie man auch i) durchs Gefühl, zumal an Gliedern, wo wenig Fleisch ist, oft deutlich den Bruch fühlt und k) wo zugleich eine Wunde da ist und das eine Knochenende heraussteht, ihn deutlich sehen kann. Da indessen manche der angegebenen Zeichen auch von andern Ursachen herrühren können, so erhellet daraus, dass die Untersuchung eines Beinbruchs mit aller Aufmerksamkeit angestellt worden muss.

Ein Bruch der Knochen entsteht genau genommen, immer von einer äussern Gewalt, die auf den

Knochen wirkt, von einem Fall, Stoss, Schlag, Wurf, Schuss u. s. w. Es gibt indessen auch wol Fälle, wo blos durch die Wirkung der Muskeln ein Beinbruch entsteht, wie denn z. A. die Kniescheibe öfterer aus dieser Ursache zerbricht, als von einer äussern Gewalt. Oft zerbricht ein Knochen schon durch eine sehr geringe Gewalt, wenn eine widernatürliche Sprödigkeit desselben, oder ein innerer Beinfrass statt findet. Ueberhaupt können verschiedene innere Ursachen, besonders der Scorbut, die Lustseuche, die Rhachitis, den Knochen eher zum Bruch disponiren, so wie auch im hohen Alter die Knochen eher, als im jüngern Mittelalter zerbrechen.

Die Folgen und Wirkungen eines Knochenbruchs sind gestörte Wirksamkeit und Bewegung des Gliedes, Verkürzung oder Verlängerung desselben und Ungestaltheit, Krümmung des verletzten Theils, Schmerzen, Entzündung, Fieber, Nervenzufälle, Eiterung, Brand. Oft leiden auch ganz entfernte Theile durch die gewaltsame Erschütterung, z. B. das Gehirn, Rückenmark, die Lungen. In der Folge entstehen, zumal bey einer schlechten Behandlung leicht Exostosen.

Die Voraussage gründet sich: a) auf die Richtung des Bruchs; ein Queerbruch heilet eher als ein schiefer Bruch und je schiefer der Bruch ist, um desto schwerer ist er in der Einrichtung zu erhalten. Am schwersten hält dies aber, wenn der Knochen in viele Stücke zerschmettert ist; b) auf den Knochen selbst; ein kleiner Kuochen heilt eher als ein grosser und ein Knochen an den obern Extremitäten früher, als an den untern; c) auf den Ort des Bruchs; an ihren Enden

heilen die Knochen langsamer und nahe am Gelenk entsteht leicht eine Gelenksteifigkeit; d) auf die Verbindung mit andern Knochen in so ferne dadurch eine neue Verschiebung mehr oder weniger verhütet wird; e) auf die den Knochen umgebenden *Muskeln*, sind diese sehr stark, so wird der *Knochen eher* wieder verrückt werden können, als wenn *sie schwach* sind; f) auf die Nebenverletzungen. Starke *Quetschungen* und Wunden, Verletzung und Reizung *nervichter* Theile durch Knochensplitter, Verletzungen aponeurotischer Theile, Wunden der Blutgefässe u. s. w. machen die Heilung immer schwieriger; g) auf das Alter des Kranken; bey jungen Personen heilt ein Knochenbruch eher, als bey alten; h) auf die Constitution des Kranken und seine Gesundheitsumstände; bey cachectischen, besonders scorbutischen und venerischen Personen ist die Heilung langwieriger, als bey vollkommen gesunden. Auch in der Schwangerschaft soll ein Bruch weit schwerer heilen; i) auf die Jahreszeit; im Sommer und Herbst bey warmer Witterung hat man mehr beschwerliche Zufälle zu befürchten, als in den übrigen Jahreszeiten. Im Ganzen genommen dauert die Cur eines Bruchs vier bis acht Wochen. Je früher man übrigens die Einrichtung machen kann, um desto besser ist es. Wo in einem Gliede zwey Knochen zerbrochen sind, da heilen die vier Enden leicht an einander.

Die Heilung des Beinbruchs im Allgemeinen begreift 1) den Transport; 2) die Einrichtung der Bruchenden, wenn sie verrückt sind (*Repositio*); 3) die Befestigung des Knochens in seiner Lage durch einen

gehörigen Verband und eine zweckmässige Lage des Gliedes, und 4) die Abwendung der Zufälle.

1) *Der Transport.*

Sehr wichtig ist es, dass der Kranke beym Fortbringen von der Stelle, wo er einen Beinbruch, zumal an den Unterextremitäten, erlitten hat, auf die behutsamste Weise behandelt werde. Man hat besonders darauf zu sehen, dass das zerbrochne Glied gleichförmig und fest aufgehoben werde, weil durch eine jede heftige Erschütterung und unsanftes Berühren die Dislocation der Knochenenden vermehrt, die fleischichten Theile gezerrt, die Gefässe mehr zerrissen werden und so nicht selten die gefährlichsten Zufälle entstehen können. Man muss daher auch das Glied etwas zu befestigen suchen, damit die Bruchenden sich nicht mehr verrücken können. Der Kranke wird am besten auf einer bequemen Tragmaschine transportiret.

Nächstdem hat man nun auch für eine gute Einrichtung des Bettes zu sorgen, so dass dadurch nicht nur eine neue Verschiebung des Bruchs verhindert wird, indem es zur Hemmung der Wirkung der Muskeln mit beyträgt, sondern auch dem Kranken in Ansehung der Nahrungsmittel, der Arzneyen, die er zu sich nimmt, und der Leibesöffnung bequem ist. Besonders hat man darauf bey einem Beinbruche der untern Extremitäten zu sehen. Man hat in dieser Hinsicht verschiedene Betten, Stühle und Maschinen vorgeschlagen *). Ein gutes Bette muss nicht zu nie-

*) M. S. Knoll Beschreib. einer Bettmaschine, eines Fahrsessels und einer Leibschüssel. M. K. Wien. 1798.

drig, hinreichend lang, nicht zu breit und *so gestellt seyn*, dass man von beyden Seiten bequem *hinzukommen* kann. Es muss nicht zu hart und *nicht zu weich* seyn; weiche Federbetten taugen schlechterdings *nicht*. Am besten besteht es aus einem etwas *harten*, *gut* gefüllten, durchnäheten Strohsacke, einer *mittelmässig* harten Matratze von Pferdehaaren *oder Moos*, *einem* dergleichen Polster, zwey leinenen *Tüchern und einer* leichten Decke. Am Ende des Bettes legt *man gerne* einen Klotz, damit der Kranke, wenn er z. B. *einen* Schenkelbruch hat, den gesunden Fuss dagegen stützen könne. Das Bette muss ferner so eingerichtet seyn, dass der Rumpf, der Schenkel, der Unterfuss, nach Erforderniss erhöhet und niedergedrückt werden können. Die zur Aufnahme des Stuhlganges und Harnes nöthigen Gefässe müssen leicht angebracht und weggenommen werden können, ohne den Kranken zu sehr zu bewegen. An der Decke des Zimmers muss ein Strick befindlich seyn, damit der Kranke den obern Körper erforderlichenfalls in die Höhe heben könne, ohne das kranke Bein zu bewegen.

Man muss ferner darauf sehen, dass die Kleidungsstücke, welche den verletzten Theil umgeben, nicht gewaltsam abgezogen werden. Sie müssen *viel-*

Hofer Lehrsätze des chir. Verbandes Th. 3. S. 71. — Richter chir. Bibl. B. 6. S. 520. — Biblioth. d. neuest. medic. chir. Literatur, B. 4. St. 1. S. 197. — Böttcher Abh. von den Krankh. d. Kn. B. 1. S. 39. Hofmann Bestätig. der Nothwendigkeit einem jeden Kr. in einem Hospitale sein eignes Zimmer zu geben, Maynz 1788.

mehr in den Näthen aufgetrennt oder aufgeschnitten und aufs behutsamste weggenommen werden.

2) *Einrichtung des Bruchs (Repositio).*

Bey der Wiedereinrichtung eines Beinbruchs, worauf in Absicht der Heilung das meiste ankommt, findet ein dreyfaches Geschäft statt, nämlich:

a) Die Ausdehnung (Extensio). Man fasst das Glied, welches gebrochen ist, unterhalb der gebrochenen Stelle, zieht es an und verlängert auf diese Art das Glied.

b) Die Gegenausdehnung (Contraextensio). Sie besteht darin, dass das Glied oberhalb der Bruchstelle fest und zurück gehalten werde, damit es nicht nachgebe.

c) Die Wiedereinrichtung selbst, (conformatio) indem der Operateur während der Aus- und Gegenausdehnung die Knochenenden an einander und in ihre gehörige Lage bringt.

Die Reposition eines Bruchs wird am besten auf dem Bette gemacht, worauf der Kranke liegen bleibt. Auch die kleinste Dislocation macht die Aus- und Gegenausdehnung nöthig, weil wegen der zackenförmigen Oberfläche der Bruchenden die Wiedereinrichtung durch die blosse Conformation unmöglich ist, indem leicht Knochensplitter abgestossen werden könnten, wodurch die Entzündung vermehrt und die Heilung aufgehalten würde.

Man macht die Aus- und Gegenausdehnung mit den Händen, indem das Glied so damit umfasst wird,

dass die Daumen zusammen und die Finger hinten kreutzweise zu liegen kommen. Ist das Glied zu dick, so dass man es nicht umspannen kann, so nimmt man ein Tuch zu Hülfe. Gemeiniglich sind drey Personen zur Reposition nöthig, die sich so stellen müssen, dass sie sich nicht im Wege stehen und eine Zeitlang es in derselben Lage aushalten können. Die Maschinen, welche man zur Ausdehnung erfunden hat, sind theils unnöthig, theils schädlich, und in Fällen, wo man ja mit den Händen nicht allein auskommen könnte, würde der Flaschenzug die Stelle der übrigen vertreten können.

Um die Aus- und Gegenausdehnung auf die gehörige Art zu verrichten, ist es nöthig, dass das auszudehnende Glied in eine mässig gebogene Lage gebracht werde, so, dass die meisten Muskeln sich in einem erschlafften Zustande befinden. Die Hände müssen nicht gleich unmittelbar oben und unterhalb des Bruchs, sondern an den Enden des Gliedes gelegt werden. Noch besser ist es, wenn der Ort es erlaubt, die Hände zur Aus- und Gegenausdehnung an den nächsten Theilen zu legen. Die Ausdehnung muss gerade, langsam und gleichförmig, nicht ruckweise und nicht mit Gewalt geschehen. Die Aus- und Gegenausdehnung muss so lange fortgesetzt werden, bis das Glied etwas länger als das gesunde ist, damit theils die Knochenenden auf diese Art mehr von einander kommen, und sich leichter einrichten lassen, theils die etwa zwischen den Bruchenden liegenden Muskeln und Gefässe in ihre gehörige Lage gebracht werden. Der zur Seite stehende Wundarzt besorgt

alsdann die Einrichtung oder das Zurückbringen der Knochenstücke in ihre vorige Lage. Er umfasst zu dem Ende den von den beyden Gehülfen angezogenen Theil mit beyden Händen und sucht durch ein zweckmässiges, den jedesmaligen Umständen angemessenes Drücken und Rücken, vielleicht auch nöthigenfalls durch ein gelindes Hin- und Herdrehen des Theils, die Bruchenden des Knochens aufs genaueste aneinander zu bringen. Er muss dabey alle fühlbaren Unebenheiten gleich zu machen und die allenfalls vorhandenen Knochensplitter oder die einzelnen Stücke eines in mehrere Theile gebrochenen Knochens so viel als möglich einander zu nähern und in ihre vorige Lage zurück zu drücken suchen. So wie alle Ungleichheiten und Erhabenheiten verschwunden sind, richtet sich der Knochen ohne grosse Mühe und Gewalt gemeiniglich von selbst ein, oder es kann ihm leicht nachgeholfen werden. Sind die Bruchstücke gehörig aneinander zusammengefügt, so kann man mit der flachen Hand ganz glatt über den Knochen hinwegstreichen und die etwa noch zurückgebliebenen Ungleichheiten egal andrücken. Jede von einem verschobenen Knochenstücke herrührende Ungleichheit muss gehoben werden, so dass das beschädigte Glied dem gesunden so viel als möglich ähnlich werde; das gesunde muss deshalb, um es desto besser vergleichen zu können, so nahe als möglich, zu dem gebrochenen Gliede gelegt werden. Ueberhaupt erfordert die Einrichtung die grösste Genauigkeit, denn wenn die Stücke des zerbrochenen Knochens nicht gleich anfangs genau aneinander gelegt werden, so bleibt das Glied entweder krumm und verliert auch wol seine nachherige Brauch-

barkeit, oder es muss späterhin die Einrichtung noch einmal wiederholt werden, in welchem Falle der Kranke nothwendig mehr Schmerzen leidet.

Knochensplitter, welche vom Knochen abstehen und sich nicht fest andrücken lassen, nimmt man lieber durch einen mit dem Bistourie gemachten Einschnitt heraus, als dass man es der Natur überlässt, sie durch die Eiterung fortzuschaffen, zumal sie nicht selten heftige Zufälle verursachen.

Wenn die Einrichtung des Bruches gehörig geschehen ist, so hat das Glied seine sonstige Länge und die Schmerzen lassen nach; die Gehülfen dürfen jedoch in dem Halten des Gliedes nicht nachlassen, müssen aber alles Ziehen dabey meiden. Es kömmt jetzt darauf an, die wieder zusammengedrückten Knochen in ihrer Heillage zu erhalten und dazu dient nun die Anlegung des nöthigen Verbandes. Bis diese besorgt ist, müssen die Gehülfen die eingerichtete Stelle wohl verwahren.

Würde der Wundarzt lange nach geschehener Verletzung gerufen, wäre schon eine starke Geschwulst und eine heftige Entzündung da, und er wollte unter diesen Umständen die Reposition vornehmen, so würde der Patient die heftigsten Schmerzen ausstehen müssen, die leicht Convulsionen verursachen, die Entzündung vermehren und überhaupt auf die Cur den nachtheiligsten Einfluss haben könnten. Man muss in solchen Fällen die Entzündung auf alle mögliche Weise erst zu mindern und zu zertheilen suchen, ehe man an die Einrichtung des Bruchs denkt. Gleichwohl darf man, wenn diese Zufälle von dem

Bruche, von dessen Verschiebung und Verletzung der Theile herrühren, nicht zu lange damit warten. Man muss vielmehr die Ursache hinwegräumen, das heisst, den Knochen einrichten. In manchen Fällen muss man hingegen auch die Reposition alsobald auf der Stelle machen und darf nicht so lange damit warten, bis der Patient nach Hause gebracht worden ist. Dies ist besonders der Fall, wenn der Kranke Convulsionen bekommt, die nicht eher nachlassen, als bis die Reposition geschehen ist.

3) *Der Verband.*

Alles kommt nun nach geschehener Einrichtung des Knochens zur Befestigung und Aneinanderhaltung der Bruchenden auf einen guten zweckmässigen Verband an. Es gehören dazu Compressen, Binden, Schienen, Bänder, Strobladen, Bretterchen von eigener Figur, Maschinen u. s. w. je nachdem die Umstände es erfordern.

Was die Compressen betrifft, so muss man mit ihnen nicht zu freygebig seyn, weil viele und dicke Compressen die Binden und Schienen sehr weit von dem Knochen entfernen, welches ohnehin oft schon durch die Muskeln geschieht, wodurch die Verbandstücke weniger auf die Festhaltung der Knochenenden wirken können.

Die Binden, deren man sich gewöhnlich bedient, sind entweder die gewöhnlichen Cirkelbinden, die achtzehn- oder zwey und zwanzigköpfige und die vielköpfige Binde.

Die gewöhnliche Cirkelbinde ist indessen bey Beinbrüchen minder brauchbar, als die übrigen. Man

kann sie nicht anlegen, ohne das Glied zu bewegen und aufzuheben, wodurch unfehlbar der Knochen wieder verrückt wird. Auch kann sie nicht lange genug liegen bleiben, ohne dass sie müsste verändert werden. Sie gibt entweder nach und wird zu lose, oder sie wird durch das Anschwellen des Gliedes zu enge, zumal, wenn Fomentationen darauf gegossen werden, liegt dann zu fest, verursacht Schmerzen und vermehrt die Entzündung. Wollte man sie deshalb anfangs etwas loser anlegen, so würde sie nicht genug befestigen und überdem lässt sich ja nicht bestimmen, wie stark das Glied anschwellen würde.

Immer ist daher, sowohl bey einfachen, als bey complicirten Beinbrüchen die 18- oder 22köpfige Binde vorzuziehen. Man bereitet sie am besten aus Flanell oder Barchent und schneidet auch wol die Köpfe dabey nicht ganz gerade, sondern etwas schräge, weil sie dann mehr anschliessen und die Binde sich besser anlegen lässt. Weil nun aber bey dieser Binde, wenn die drey verschiedenen Lagen derselben, wie es gewöhnlich geschieht, auf einander genähet werden, die Unbequemlichkeit statt findet, dass man eine unrein gewordene Lage nicht anders wegnehmen kann, als wenn man die ganze Binde wegnimmt, so hat man vorgeschlagen, die Binde aus neun Enden, welche neben und auf einander, ohne sie zu befestigen, gelegt werden, zu verfertigen, wobey man, wenn es nöthig seyn sollte, den einen oder andern Kopf mit weniger Mühe erneuern könnte. Auch könnte man auf diese Art die Köpfe schräge um das Glied schlagen, wodurch es mehr befestigt würde. In gleicher

Absicht giebt Herr Löffler den Rath, die Köpfe so zu ordnen, dass die Köpfe der obern Lage immer eine Spalte und die Hälfte zweyer Köpfe der untern Lage bedecken, oder dass man in der ersten Lage vier, in der zweyten drey und in der dritten wieder vier Köpfe macht, weil auf diese Weise die Binde nicht allein fester anschliessen, sondern auch gleichmässiger das Glied drücken würde.

Wenn man den Verband anlegt, so legt man zuvor eine mit Branntwein oder Schusswasser befeuchtete, schmale Compresse von Leinen auf die gebrochene Stelle, weil die Binde dann eine festere Anlage bekommt.

Weil aber die Binde für sich allein nicht hinreichend ist, das Verrücken der Knochenenden zu verhindern, so muss man, um den Knochen in unverrückter Lage zu erhalten und ihn gehörig zu befestigen, sich der Schienen bedienen. Diese sind daher eins der wichtigsten Verbandstücke. Eine gute Schiene muss a) aus einer Materie bestehen, die biegsam genug ist, dabey aber nicht nachgiebt und die zugleich stark genug ist, um das Glied zu befestigen; b) genau an den Theil anschliessen, auf welchen sie gelegt wird; c) nach der Bildung des kranken Theils so eingerichtet seyn, dass sie die Erhabenheiten desselben in sich aufnimmt und die Vertiefungen ausfüllt; d) sie muss lang genug seyn und über beyde Gelenke des zerbrochenen Knochens gehen; e) die dem verwundeten Theile zugekehrte Seite muss nebst den Rändern und Ecken gehörig, doch nicht zu stark, ausgefüttert seyn; f) endlich muss sie an den Enden Ausschnitte haben, weil sie sich sonst nicht gut anlegen lässt.

In den gewöhnlichsten Fällen bedient man sich der Schienen von Pappe. Man weicht sie in Essig ein und legt sie dann an den verletzten Theil. So wie sie trocken werden, schliessen sie sich genau an das Glied, nehmen die Gestalt desselben an und geben ihm eine ungemeine Festigkeit. Nur dürfen sie freylich nicht durch allzuvieles Befeuchten des Apparats wieder erweicht werden, weil sie sonst zu sehr nachgeben. Man hat deshalb auch vorgeschlagen, sie in Fällen, wo der Verband oft angefeuchtet werden muss, mit Wachs zu überziehen. -- Die Schienen von Sharp, verbessert von Bromfield, bestehen aus stark geleimter Pappe, die nach dem Gliede geformt und mit *Riemen* zum Festschnallen versehen sind.

Ausserdem giebt es noch manche andere Materialien, die man zur Verfertigung der Schienen vorgeschlagen und dazu angewandt hat. Die bekanntesten Schienen sind folgende: a) Schienen von mittelmässig starkem Sohlleder, oder von sogenannten gebranntem Leder. b) Schienen von Blech. c) Von Zinn. d) Englische Stahlschienen, von stählernen zwischen Barchent genäheten Stäben. e) Schienen von weichem *Holze*, als Linden-, Weiden- und Tannenholze, auch von den Rinden dieser Bäume. Hieher gehören die Schienen von Theden, die aus Nussbaumholz verfertigt werden, an ihrer innern Seite concav, an der äussern convex sind, mit dem leidenden Theile gleiche Länge haben und wenn sie an den Unterschenkel gelegt werden, mit cirkelrunden Einschnitten für die Malleoli versehen sind. Auch Goochs Schienen, die aus einzelnen auf Leder geleimten dünnen Holzstäbchen be-

stehen, sind hieher zu rechnen. f) Schienen von Fischbein, wie z. B. Löfflers Schienen, die nach der Länge und Dicke des Gliedes von Fischbeinstäben, wie eine Schnürbrust, gemacht werden.

Man braucht gewöhnlich zwey Schienen, die eine nämlich einwärts, die andere auswärts. Zuweilen aber wird noch eine dritte oben oder unten erfordert. Ehedem pflegte man die Schienen sehr mit Compressen auszulegen, welches aber theils unnöthig ist, theils die Wirksamkeit der Schienen verhindert; es ist genug, wenn sie beym Gebrauch mit Leinwand oder Flanell umwickelt werden. Nur die Enden der Schienen und da, wo sie nicht genau anschliessen, müssen mit Compressen versehen werden, so dass die Höhlen, wo das Glied unegal ist, eben gemacht werden und die Schienen gleichmässig wirken können. Die zur Seite liegenden Schienen müssen über die Gelenke gehen; die unterliegende aber darf nicht so lang, wol aber breiter seyn.

Die Schienen werden entweder mit Bändern oder mit daran befindlichen Riemen und Schnallen, die aber nicht auf die Bruchstelle selbst kommen dürfen, befestiget. Auch dürfen die Bänder nicht zu breit seyn, damit sie sich bequem binden lassen. Man legt sie ungefähr eine Hand breit aus einander, damit die Schienen überall gleichmässig angedrückt werden.

Bey den Brüchen der Unterextremitäten gebraucht man nun noch die Strohladen, theils um die Verrückung des ganzen Verbandes zu verhüten, theils zur Unterlage des Gliedes. Man hat davon zwey Arten, die wahre und falsche Strohlade. Die erstere be-

steht entweder aus zwey hölzernen Stäben von mässiger Dicke und der Länge der Schienen, die ringsherum mit Stroh belegt, mit Zwirnsfaden fest umwickelt und mit Leinwand überzogen werden, *oder* auch statt der Stäbe aus geradeliegenden, *mit Bindfaden fest* umwikkelten und gleichfalls mit *Leinwand überzogenen* Strohbündeln. Diese werden in ein anderes, *eine bis* anderthalb Ellen breites und gehörig *langes Stück Leinwand* genähet, und von der Leinwand ein *so breiter* Zwischenraum übrig gelassen, dass das gebrochene Glied mit dem ganzen Verbande Platz darin hat. Um sie bequem anlegen zu können, breitet man das Stück Leinwand auf einen Tisch aus, wickelt die Rollstäbe auf, so dass sie in der Mitte der Leinwand zusammenstossen, schiebt sie dann unter den leidenden Theil und rollt sie, so viel als es nöthig ist, aus einander, worauf sie mit Bändern oder auch mit Riemen an das Glied befestiget und da, wo sie nicht genau anliegen, ausgestopft werden.

Die falsche Strohlade wird am besten aus zwey viereckigen hölzernen Stäben, die an jeder Fläche ausgehölt sind, von eben der Länge, wie die vorige, verfertiget. Nur muss sie dicker und gross genug seyn, dass die wahre Strohlade Platz genug darin hat. Sie dient mehr als eine Unterlage, damit das Glied gleichsam schwebend darin erhalten werde, wird aber jetzt selten angewandt.

Ausser diesen Verbandstücken hat man nun auch bey dem Bruche der Tibia und Fibula kleine Fussbretterchen nöthig, damit der Patient zu einiger Erleichterung den Fuss dagegen setzen könne. Um das Drük-

ten der Bettdecke auf den leidenden Theil zu verhüten, spannt man gewöhnlich ein paar Reifen über das Bette und legt die Decke darüber.

In manchen Hospitälern hat man auch einen eigenen Bruchkasten für das kranke Bein, der jedoch, wenn das Bette gut eingerichtet ist, entbehrt werden kann.

Ueberdem hat man auch für die Brüche des Unterschenkels gewisse Schwebemaschinen erfunden, um während der Cur die Lage des Kranken zu erleichtern und das Bein gegen nachtheilige Bewegungen zu schüzzen. Es gehören hieher besonders die von Löffler *) angegebene Gliederschwebe und die von Braun erfundene und von Mezler **) beschriebene Schwebmaschine. Späterhin sind damit verschiedene Veränderungen und Verbesserungen vorgenommen worden, namentlich von Faust ***), Prael ****) und Schmidt †). Insbesondere hat auch Herr Sauter durch die Angabe einer sehr zweckmässigen und einfachen Schweb- und Extensionsmaschine sich um die Behandlung dieser

*) Archiv der practischen Arzneykunst für Aerzte, Wundärzte und Apotheker, B. 1. Leipz. 1785. S. 254.

**) Beschreibung der Braunschen Maschine zur zweckmässigsten Lage einfacher und complicirter Beinbrüche an den untern Gliedmassen, vom Hofrath Mezler, Ulm 1800.

***) Salzburger med. chir. Zeit. 1803. B. 4. S. 591. Langenbeck Bibl. B. 1. St. 3.

****) Arneman Magazin f. d. Wundarzneywissenschaft, B. 3. St. 2. S. 170.

†) Loders Journal f. d. Chirurgie, B. 4. St. 3. S. 458.

Brüche ein grosses Verdienst erworben. Die durch Abbildungen erläuterte Beschreibung derselben muss übrigens, so wie überhaupt seine ihm eigenthümliche Methode, mittelst der zweckmässigen Anwendung jener Maschine sowohl complicirte als andere vorhin schwer zu behandelnde Arten der Beinbrüche zu heilen, in der unten angezeigten Schrift *) selbst nachgelesen und das, was Herr Rust **) darüber sagt, damit verglichen werden.

Wenn der Verband nun gehörig angelegt und die Aus- und Gegenausdehnung langsam, vorsichtig, in gerader Richtung und ganz allmälig nachgelassen worden, so werden sich die Schmerzen verlieren oder doch beträchtlich nachlassen und das Glied seine vorige Länge und Form haben. Die Einrichtung ist in diesem Falle auf die gehörige Weise geschehen. Halten aber die Schmerzen an und nehmen die Folgen des Bruchs zu, so ist dies ein Beweis, dass die Einrichtung nicht gehörig geschehen sey, oder dass sonst ein Fehler vorgegangen ist, weshalb der Wundarzt den Verband wieder losmachen und den Fehler verbessern muss.

Sehr viel kommt nun auch auf die Lage des Gliedes an, weil eine zweckmässige Lage desselben ausserordentlich viel zur Festhaltung der Bruchenden beyträgt. Die beste Lage ist im Ganzen genommen die-

*) J. N. Sauter Anweisung, die Beinbrüche der Gliedmassen, vorzüglich die complicirten und den Schenkelbeinhalsbruch nach einer neuen, leichten, einfachen und wohlfeilen Methode ohne Schienen sicher und bequem zu heilen. M. K. Constanz 1812.

**) Salzburger med. chir. Zeit. 1813. B. 3. S. 103.

jenige, in der die Muskeln, so viel es sich thun lässt, erschlafft sind, bey der das ganze Glied gleichförmig und fest unterstützt wird und wobey der Patient die meiste Bequemlichkeit hat und die wenigsten Schmerzen empfindet. Diese Lage kann nun freylich nicht bey allen Gliedmassen dieselbe seyn, weshalb davon bey der speciellen Betrachtung der Beinbrüche das nähere vorkommt.

Den ersten Verband lässt man, wenn er nicht lose oder durch die hinzukommende Geschwulst zu fest wird, oder wenn sonst keine Complicationen da sind, fünf, sechs bis acht Tage liegen. Dass er gut angelegt sey, erkennt man daran, wenn der Patient keine Schmerzen empfindet, wenn der Theil unter dem Verbande ein wenig aufschwillt, die Geschwulst aber weich und gar nicht oder nur wenig schmerzhaft ist. Zu fest aber ist er angelegt, wenn sich eine sehr rothe oder bläuliche Geschwulst einfindet, der Theil schmerzhaft, auch wol gar kalt wird. In diesem Falle muss man ihn gleich wieder los machen, weil sonst üble Zufälle dadurch entstehen können.

Die Erneuerung des Verbandes muss mit aller möglichen Behutsamkeit geschehen, damit die eingerichteten Knochenenden sich nicht wieder verrücken. Der Wundarzt untersucht jetzt nochmals die Beschaffenheit des Bruchs. Findet er alles gut, so legt er den Verband von neuem an. Scheint ihm die Lage des Theils nicht natürlich zu seyn, so sucht er durch eine veränderte gelinde Ausdehnung nach der einen und der andern Seite u. s. w. der Sache abzuhelfen. Ist der Bruch nahe am Gelenke, oder ist eine geraume Zeit zur Hei-

lung nöthig, so müssen nach einiger Zeit die nächsten Gelenke bey einer jeden Erneuerung des Verbandes gelinde bewegt werden, damit sie nicht steif werden.

4) *Cur der Zufälle bey Beinbrüchen.*

Der Wundarzt muss nun auch die Zufälle bey den Knochenbrüchen abzuwenden *suchen*. Diese Zufälle entstehen entweder a) vom örtlichen Reize an der gebrochenen Stelle selbst, aus welchem Grunde *sich* zu jedem Bruche Entzündung, Geschwulst, Spannung *und* Schmerz hinzugesellen, oder b) von der Wirkung des Reizes auf das Nervensystem, wodurch Fieber, krampfhafte Zufälle, Auffahren im Schlafe und selbst Convulsionen verursacht werden, an welchen Zufällen allerdings der vorhergegangene Schreck, die Constitution des Kranken und ähnliche Ursachen mehr oder weniger Theil haben.

Der Wundarzt muss daher vor allem der Entzündung zuvorzukommen und sie mit innern und äussern Mitteln zu heben oder zu vermindern suchen. Ist eine blosse Geschwulst ohne heftige Entzündung zugegen, so reicht man gemeiniglich mit äussern zertheilenden Mitteln aus. Ist aber von der heftigen Reizung wirklich bedeutende Entzündung entstanden, so muss diese durch die kräftigste antisthenische Methode, vorzüglich durch allgemeine und örtliche Blutausleerungen, durch kalte Umschläge und Erhaltung des offenen Leibes vermittelst kühlender Laxirmittel gehoben werden. Ueberhaupt beruht die innere Behandlung bey Beinbrüchen, so wie die Behandlung der sich hinzugesellenden Entzündung ganz auf denselben Grundsätzen, wie bey den

Wunden der weichen Theile. In Rücksicht des Aderlassens und der schwächenden Heilmethode hat man daher auch sehr darauf zu sehen, ob die Entzündung wirklich hypersthenisch sey und ob der Patient auch Kräfte dazu besitze, die Schwächung auszuhalten. Auf jeden Fall hüte man sich, zumal bey complicirten Beinbrüchen, mit der schwächenden Heilmethode zu freygebig zu seyn, damit der Patient für die Folge der Cur nicht zu sehr dadurch geschwächt werde. Wo demnach der Beinbruch mit Quetschung und Zerreissung der weichen Theile verbunden ist, wo die Entzündung sich bereits zur Eiterung neigt, muss man in dieser Hinsicht sehr behutsam seyn, so wie man auch bey offenbarer Asthenie vielmehr den reizend-stärkenden Heilplan nach Beschaffenheit der Umstände in Anwendung bringen muss.

Ein Hauptmittel bey Beinbrüchen ist das Opium. Man giebt es, jedoch nach gehöriger Minderung der etwa vorhandenen Entzündung, in solchen Gaben, dass die Empfindlichkeit und der Schmerz unterdrückt werden, vorzüglich Abends zu einem bis anderthalb Gran oder 10 bis 15 Tropfen Tinctura opii, um das Auffahren im Schlaf zu verhüten, welches oft eine neue Dislocation der Knochenenden, mit plötzlichem Wiedereintritt der Schmerzen hervorbringt und neue Reposition nöthig macht. Die Diät muss nahrhaft seyn, aber schwer zu verdauende Gemüse, zumal Kohl und dergleichen die Verdauung belästigende, so wie alle verstopfende Speisen müssen vermieden werden.

Aeussere Mittel, womit von Zeit zu Zeit der Verband befeuchtet wird, um die Geschwulst und

Entzündung zu zertheilen, sind: die Schmuckerschen Fomentationen von Wasser, Essig, Salmiak und Salpeter, das Thedensche Schusswasser, das Bleywasser, eine Auflösung von Salmiak in Essig und Wasser, eine Mischung von Bleyzucker mit Essig und Wasser aufgelöset, die Decocte von aromatischen Kräutern mit Wein bereitet, besonders wo eine heftige Contusion zugegen ist. Wird die Entzündung durch Knochensplitter unterhalten, so versteht es sich von selbst, dass nur die Entfernung derselben die Entzündung mindern kann, und dass in diesem Falle mehr erweichende Mittel anzuwenden sind. Lässt die Entzündung nach dem Gebrauch der zertheilenden Mittel nicht nach, so muss der Bruch von neuem untersucht werden, um zu sehen, ob nicht etwa eine neue Dislocation statt findet, die dann gehoben werden muss.

So erfolgt nun die Heilung des Bruchs, indem aus den gebrochenen Knochenenden nach und nach ein gallertartiger, dem Eyweiss ähnlicher Saft hervortritt, der nach und nach dicker, endlich ganz hart und trocken wird und dadurch die Bruchenden wieder vereinigt. Man nennt diese beinartige Verhärtung die Beinnarbe oder den Callus. Bey jungen Leuten, wo die Knochen gefässreicher sind, erfolgt die Erzeugung des Callus eher, als bey alten; auch geschieht sie früher bey kleinen Knochen, als bey grössern, so dass das gebrochene Schlüsselbein gemeiniglich schon in zwanzig Tagen, der Schenkelknochen hingegen erst in sechzig bis siebenzig Tagen zusammenheilt. Uebrigens trägt die Constitution des Körpers sehr viel zu

einer frühern oder spätern Erzeugung des Callus bey, so wie ferner die verschiedenen Krankheitsursachen, die den Knochen zu einem Bruche disponiren können, die Heilung oft sehr verzögern, und daher möglichst entfernt werden müssen.

Oft wird die Beinnarbe unförmlich; dies geschieht besonders, wenn die Bruchenden nicht in der gehörigen Vereinigung bleiben, worin sie bey der Einrichtung waren, so wie auch bey complicirten Fracturen mit vielen Splittern, die leicht in widernatürlichen Richtungen anheilen. Auch erzeugt sich der Callus zuweilen in gar zu grosser Menge (Callus luxurians), besonders bey einem zu saftreichen Zustande des Körpers, bey einer zu nahrhaften Diät und einem zu lokkern Verbande. Zwar hat man in neuern Zeiten eine solche übermässige Erzeugung des Callus gänzlich leugnen wollen; es gibt aber doch manche Gründe, die allerdings mit Recht für dieselbe angeführt werden können.

Die nach der Cur zurückbleibende Steifigkeit verliert sich mit der Zeit, wenn die Patienten sich mehr bewegen. Immer aber muss die Bewegung des geheilten Gliedes anfangs sehr vorsichtig geschehen. Bey Brüchen der Unterextremitäten muss der Genesene die ersten Wochen hindurch zur Sicherheit sich der Krükken bedienen.

Zuweilen heilt ein Knochenbruch gar nicht zusammen und es erzeugt sich ein sogenanntes neues oder unächtes Gelenk, (*Articulatio spuria, nova*) indem die Knochenenden glatt und mit Knorpel überzogen werden, wobey sich eine wirkliche Synovia er-

zeugt. Die Ursache davon liegt entweder darin, dass die Knochenenden zu weit von einander gehalten worden, oder dass sich irgend ein fremder Körper, ein Knochenstück, ein häutiges Wesen oder eine Flechse zwischen die Bruchenden schiebt, sich auch wol gar in die Röhre des Knochens hinein begibt. Auch kann ein unruhiges Verhalten des Kranken und eine öftere Bewegung des kranken Gliedes schuld daran seyn, so wie eine zu grosse Schiefheit des Bruchs, weshalb er nicht in seiner Lage erhalten werden kann. Oft hindert auch eine zu fest angelegte Binde die Heilung.

Man muss daher bey der Cur alle Vorsicht anwenden, um einen solchen unangenehmen Vorfall zu verhüten. Ist schon wirklich ein solches unächtes Gelenk entstanden, so gibt man den Rath, den Bruch zu entblössen und die Enden des Knochens abzusägen, wozu man einen Einschnitt in die weichen Theile machen, die Knochenenden entblössen, eins nach dem andern hervorbeugen und von jedem mit der Säge oder dem Trepan ein kleines Stück wegnehmen soll, so dass der Schaden auf diese Weise in den Zustand eines frischen Beinbruchs versetzt würde. Die etwa zwischen den Bruchenden befindlichen fremden Körper liessen sich auf diese Weise gleichfalls herausziehen. Durch gehörige Aneinanderfügung der Knochenenden und Erhaltung derselben in dieser Lage würde sodann in kurzer Zeit eine völlige Cur bewerkstelliget werden. Wo aber dies wegen vieler fleischichten Theile nicht anginge, oder der Patient sich nicht dazu verstehen wollte, da müsste man denselben beständig Schienen tragen lassen.

Wenn ein Glied krumm heilt, so ist entweder der Wundarzt, indem er den Bruch nicht gehörig einrichtet und befestiget, oder der Kranke selbst durch ein unruhiges Verhalten schuld. Einige rathen hier, den geheilten Knochen wieder zu zerbrechen, welches aber, da wegen der besondern Festigkeit des Callus, der Knochen eher an andern Stellen, als an der Bruchstelle selbst, zu zerbrechen ist, schwerlich ins Werk zu richten seyn möchte. Andere haben mit gutem Erfolge das Unguent. mercuriale in die gekrümmte Stelle eingerieben, und erweichende Breye aufgelegt. Vielleicht, dass dabey auch durch zugleich angewandte Maschinen etwas ausgerichtet werden könnte.

Alles was bis jetzt im Allgemeinen von den Knochenbrüchen gesagt worden ist, lässt sich nun mit leichter Mühe auf die besonderen Fälle anwenden. Da indessen bey den einzelnen Knochenbrüchen manche Verschiedenheiten statt finden, so ist es nöthig, von denselben noch besonders zu handeln.

I. *Bruch der Nasenknochen.*

Die Nasenknochen zerbrechen nur selten an ihrem obern Theile, weit eher hingegen nach unten zu, wo sie breiter und dünner sind. Der Bruch kann sowohl an einem als an beyden Knochen der Nase statt finden.

Die Ursache ist entweder ein Stoss oder Schlag von der Seite, oder die Gewalt trifft die Nase von vorne, so dass beyde Knochen einwärts gebrochen

und zersplittert werden. Gemeiniglich ist der Bruch complicirt und es ist theils eine Verrenkung des einen oder andern Knochens, theils eine Verletzung der inwendigen Nasenknochen zugleich mit zugegen.

So lange noch keine Entzündung da ist, ist die Diagnosis leicht. Man sieht *die Verunstaltung* der Nase und erkennt den *Bruch bey der Untersuchung* durchs Gefühl. Schwerer aber ist sie, *wenn schon* starke Geschwulst in der Nase und den *angränzenden* Theilen da ist. Man bekömmt in diesem Falle *nur* dann erst völlige Gewissheit, wenn die Geschwulst vertheilt ist.

Die gewöhnlichste Folge eines Bruchs der Nasenknochen ist ein heftiger Blutfluss aus der Nase. Ausserdem entzünden sich die innern Theile der Nase, besonders die Schleimhaut mit allen ihren Fortsätzen in den benachbarten Theilen. Auf diese Art entstehen oft sehr beschwerliche Vereiterungen, Nasengeschwüre, und wenn besonders der Thränencanal gelitten hat, eine Thränenfistel. Zuweilen erstreckt sich die auf den Knochen wirkende Gewalt auf entferntere Theile, und macht Erschütterung und Blutunterlaufung im Gehirne, Entzündung und Vereiterung der Hirnhäute. Durch die Anschwellung der Theile in der Nase wird das Athemholen sehr beschwerlich und es entsteht eine Anlage zu Polypen, zum Beinfrass und manchen andern langwierigen Krankheiten der Stirn- und Backenhöhlen.

Die Prognosis lässt sich nach diesem allen leicht bestimmen. Immer ist der Bruch schlimmer, je näher er dem Stirnbeine ist.

Die Cur erfordert zuerst die Reposition. Man lässt den Kranken auf einen Stuhl ohne hohe Lehne sitzen, den Kopf von einem hinter demselben stehenden Gehülfen umfassen und unbeweglich fest halten. Der Wundarzt bewickelt dann eine Sonde mit Charpie oder Leinwand, tunkt sie in Oel oder bestreicht sie mit einer Salbe, bringt sie dann in die Nase und hebt den gebrochenen Knochen gelinde in die Höhe, wobey er zugleich den Zeige- und Mittelfinger der andern Hand auswärts an die Nase legt, um einen Gegendruck zu bewirken. Man reponirt auf diese Weise erst an der einen Seite, und im Fall der Bruch beyde Knochen betroffen hat, nachher auf der andern Seite. Der Wundarzt untersucht darauf mit dem kleinen Finger, den er, wo möglich, in die Nase bringt, ob auch die zerbrochene Scheidewand zugleich mit eingerichtet sey; ist dieses nicht, so bleibt er mit dem Finger auf der einen Seite der Nase und führt in die andere die Sonde, um vollends die Einrichtung, und alles gleich und eben zu machen.

Ist die Einrichtung geschehen, so legt man zu jeder Seite der Nase eine Compresse, die mit einer schicklichen Feuchtigkeit benetzt worden ist, bedeckt diese mit einer grössern Compresse und befestigt alles mit Klebpflastern, die sich an der Nasenwurzel kreuzen. Die Alten bedienten sich der sogenannten Schleuder oder auch der Habichtsbinde zum Verbande, die aber beyde entbehrlich sind.

Wegen des durch die Nase beschwerlichen Athemholens hat man vorgeschlagen, dem Patienten kleine Röhrchen oder mit Leinewand umwickelte Federspulen

in die Nase zu legen. Diese reizen aber, vermehren die Entzündung und werden überdem leicht verstopft. Einige wollen auch, dass man zu mehrerer Befestigung des Verbandes ein paar Charpiewelger in die Nasenlöcher bringe. Es wird aber auch dies kaum nöthig seyn, da der Bruch bey einem ruhigen Verhalten des Patienten sich nicht leicht verrückt.

Man begegnet übrigens der Entzündung durch zertheilende Bähungen. Hätte der Patient dabey eine heftige Erschütterung und Betäubung im Gehirne erlitten, so müsste eben so, wie bey Kopfwunden, verfahren werden. Das Nasenbluten ist zuweilen *sehr* stark, so dass man mechanische Hülfsmittel *zur Stillung* desselben anwenden und ein Stückchen Agaricus oder Zunderschwamm, oder auch ein mit Weinessig, Branntwein, Alcohol oder verdünntem Vitriolspiritus befeuchtetes Bourdonnet so hoch, als möglich, in die Nase bringen muss, um die Blutung zu hemmen. Vereiterungen in der Nasenhöhle sucht man durch reinigende Einsprützungen von Kalkwasser mit Honig oder einer Abkochung von Salbey mit Honig u. dgl. zu heben.

Die Knorpel der Nase werden zuweilen eingerissen oder durch schneidende Werkzeuge getrennt. Eine jede Trennung dieser Art wird als eine Wunde behandelt; die getrennten Theile werden sogleich wieder zusammengefügt, indem man den kleinen Finger in die Nasenhöhle bringt, auswendig aber mit einem andern zu Hülfe kommt und auf solche Art die Vereinigung bewirkt, worin man sie durch zweckmässig angelegte Heftpflaster bis zur Heilung zu erhalten sucht.

II. *Bruch der Backenknochen.*

Die Backenknochen können wegen ihrer Lage und Verbindung nicht leicht zerbrechen, ohne dass auch andere Knochen darunter leiden. Der daran befindliche Jochfortsatz, (Processus Zygomaticus) kann aber, weil er hohl liegt und mehr hervorsteht, eher für sich allein einen Bruch erleiden. Es geschieht dies mehrentheils durch einen Fall oder Schlag, auch durch schneidende Werkzeuge und bey Schusswunden.

Fast allemal erfolgt der Bruch nach einwärts, weil die Gewalt von vorne kommt; doch hat man auch Fälle, wo der Knochen nach auswärts zerbrochen war.

Wenn der Knochen nach einwärts verrückt und noch keine Entzündung da ist, so ist die Diagnosis leicht, weil man alsdann eine deutliche Vertiefung fühlt. Schwerer aber ist sie, wenn schon Geschwulst da ist und keine Verrückung statt findet.

Die Folgen sind oft sehr bedeutend. Zuweilen sind wirkliche Zufälle von Erschütterung des Gehirns und Blutunterlaufung da. Durch die Erschütterung und Lähmung der Speicheldrüsen verliert sich die Absonderung des Speichels und der Patient leidet an einer lästigen Trockenheit im Munde. In der Kinnbackenhöhle, der Nasen- und Stirnhöhle entsteht heftige Geschwulst und Entzündung, der Patient bekommt auch wol convulsivische Zufälle und Zuckungen in der Backe und wahren Kinnbackenkrampf. Die Prognosis muss daher immer sehr behutsam gemacht werden.

Um den Bruch wieder einzurichten, bringt man einen oder zwey Finger in den Mund, führt sie bis gegen das Jochbein, legt ein paar Finger der andern Hand äusserlich an, um einen Gegenhalt zu machen und sucht den eingebogenen zerbrochenen Jochfortsatz auf die Art wieder nach auswärts zu drücken. Einige rathen auch, den Patienten stark beissen zu lassen, wodurch die Muskeln den Bruch von selbst wieder einrichten würden; allein der Patient kann oft wegen Heftigkeit der Schmerzen den Mund kaum öffnen. Man hat auch vorgeschlagen, dem Kranken ein Stück Holz von der Dicke eines Fingers, so hoch wie möglich über die Backenzähne hineinzubringen, ihn darauf mit Gewalt den Mund zusammenbeissen und so das Stück Holz wie einen Hebel gebrauchen zu lassen, damit die zerbrochenen Knochenenden wieder nach auswärts gedrückt würden.

Ist der Knochen nach auswärts zerbrochen, so drückt man ihn von aussen wieder in seine Lage.

Der Verband muss übrigens ganz locker seyn, damit der Knochen nicht wieder eingedrückt werde. Man legt ein paar Compressen auf, befeuchtet sie mit zertheilenden Mitteln und befestiget sie mit Heftpflastern und einer leichten Binde. Während der Cur darf der Patient weder sprechen, kauen noch die Kinnlade bewegen; weshalb man diese mit einem schicklichen Verbande befestigen muss. Man unterhält den Kranken mit nahrhaften Brühen, die er durch die Zähne oder durch eine in den Mund gelegte Röhre einzieht und gibt ihm nährende Klystiere.

Betrifft der Bruch den Körper des Backenbeins, so sind immer die damit verbundenen Knochen zu-

gleich verletzt. Auch hier muss man mit der Prognosis behutsam seyn, da sehr leicht Gehirnerschütterung hinzukommen kann. Es lassen sich hier freylich für die Cur keine bestimmte Regeln geben. Der Wundarzt muss den jedesmaligen Umständen zufolge die etwa vorhandenen Knochensplitter wegnehmen, anhängende Knochenstücke so viel als möglich, in ihre Lage drücken und wenn der Knochen durch einen Hieb mit einem schneidenden Werkzeuge getrennt ist, alle Theile genau an einander legen und befestigen, damit eine geschwinde Heilung statt finden könne. Ueber den Bruch legt man eine starke Compresse, wendet auch Heftpflaster an und versieht alles mit einem schicklichen Verbande. Aeusserlich dienen Bähungen von aromatischen Kräutern in Wein gekocht. Der Kranke darf auch hier die Kinnlade nicht bewegen und muss mit flüssigen Speisen ernährt werden.

III. *Bruch des Oberkiefers.*

Diese Fractur ereignet sich entweder an dem Körper des Knochens, oder an dem untern Rande desselben, worin die Zähne enthalten sind. Im ersten Falle findet schwerlich eine vollkommene Trennung statt; wenn nicht etwa die Kinnbackenhöhle zugleich geöffnet worden ist. Der Rand der Zahnhöhle aber kann durch einen Schlag, Ueberfahren eines Wagens oder durch andere Ursachen um desto eher zerbrechen. Die Folgen davon sind, dass die Zähne wackelnd, abgelöst oder losgetrennt werden, der abgebrochene Rand der Zahnhöhlen nach einwärts in den Mund ge-

trieben wird und eine Geschwulst der innern Theile des Mundes entsteht. Ist die Kinnbackenhöhle geöffnet, so leidet auch die Schleimhaut der Nase und es können daher dieselben Zufälle, wie nach einem Bruche der Nasenknochen entstehen.

Was die Cur betrifft, so muss man die losen und ausgefallenen Zähne wieder einsetzen, die oft recht gut wieder anheilen. Eben so muss man die getrennten Knochenstücke mit dem in den Mund gebrachten Daumen und Zeigefinger gehörig aneinander bringen. Sollte indess ein Zahn in dem Bruche selbst eingerückt seyn, so muss er weggenommen werden, damit er nicht als ein fremder Körper wirke und die Heilung verhindere.

Bey dem Verbande hat man dahin zu sehen, dass die aneinander gebrachten Knochenstücke nicht wieder nach innen getrieben werden. Man bringt zertheilende Flüssigkeiten mittelst Compressen an, lässt den Kranken die zerbrochene Kinnlade vollkommen ruhig halten und legt ein Tuch um das Kinn, damit die untere Kinnlade gegen die obere angedrückt werde. Uebrigens muss auch hier der Kranke durch flüssige Nahrungsmittel ernähret und auf die Zufälle die gehörige Rücksicht genommen werden.

IV. *Bruch der Unterkinnlade.*

Dieser Bruch gehört wegen der grossen Festigkeit der Substanz des Knochens und weil die Unterkinnlade so sehr beweglich ist, sich daher eher verrenkt als dass sie zerbricht, unter die seltenern Knochen-

brüche. Es muss daher schon eine sehr beträchtliche, von vorn gegen das Kinn kommende Gewalt seyn, wodurch die Kinnlade zerbrochen wird.

Sie zerbricht entweder an der einen Seite allein, an beyden Seiten zugleich, in der Mitte, oder wird auch ganz zermalmet. Der Bruch ist entweder schief oder geht queer durch, entweder einfach oder complicirt und mit oder ohne Verrückung.

Ist die Kinnlade nur an einer Seite zerbrochen, so bemerkt man keine sonderliche Verschiebung; doch wird gemeiniglich das hintere Ende nach innen gezogen und das Kinn nach unten. Ist sie an beyden Seiten zugleich gebrochen, so wird durch die Wirkung der Muskeln das Kinn nach unten und rückwärts gezogen, der Mund steht offen, auf jeder Seite stehen die hintern Enden in die Höhe und die mittlern Zähne stehen mit dem abgebrochenen Stücke tiefer.

Heftige Entzündung und Schmerz, Blutunterlaufung, Quetschung der weichen Theile durch die starke Gewalt, Zerreissung der in dem Kinnbackencanale liegenden Gefässe und Nerven, sind die Folgen dieses Bruchs. Zuweilen hat man eine vorübergehende Taubheit und Sausen vor den Ohren, Entzündung der Zunge, des Halses, der Augen, Erschütterung des Gehirns und Zuckungen darauf erfolgen gesehen. Gewöhnlich sind dabey mehrere Zähne los.

Ist der Knochen auf beyden Seiten gebrochen, so ist die Diagnosis leicht. Schwerer ist der Bruch zu erkennen, wenn der Knochen nur an einer Seite zerbrochen ist und keine Dislocation statt findet. Man

kann sich jedoch von seinem Daseyn überzeugen, wenn man einige Finger der einen Hand auswendig an das Kinn legt, den Kinnbacken damit nach unten drückt, unterdessen aber mit der andern Hand den hintern Theil der Bruchseite ergreift und damit den Unterkiefer fest an den obern drückt. *Die Bruchenden bewegen sich auf diese Weise, reiben sich an einander* und verursachen ein Knarren, das die *Gegenwart eines Bruchs* zu erkennen gibt. Auch kann man *die Basis* des Knochens der Länge nach fühlen und jede *kleine* Unebenheit bemerken, wodurch sich ein Bruch *vermuthen* liesse. Ist die Kinnlade auf beyden Seiten gebrochen, so ist sie durch die Action der Muskeln ganz verschoben und der Patient hat ein schiefes Kinn.

Die Reposition ist ziemlich leicht. Man bringt ein paar Finger in den Mund, setzt sie auf den in die Höhe gehobenen Theil der Kinnlade und drückt sie herunter; zu gleicher Zeit aber drückt man den andern Theil derselben in die Höhe. Man richtet sich dabey nach den Zähnen, wenn diese ganz natürlich und egal stehen, so befinden sich auch die Knochenstücke wieder in ihrer natürlichen Lage, welches man auch durch das äussere Gefühl am Rande der Kinnbacke erfahren kann. Die losen Zähne werden gleich wieder an Ort und Stelle gedrückt; hat sich aber ein Zahn zwischen die Bruchenden begeben und hindert die Einrichtung, so muss er weggenommen werden. Ist ein doppelter Bruch da, so verfährt man auf der andern Seite eben so.

Es kommt nun darauf an, den Bruch in der Einrichtung zu erhalten und eine neue Verrückung zu

verhüten. Der Kranke muss deshalb nicht sprechen, nicht kauen, überhaupt die Kinnlade gar nicht bewegen und alle Gewalt von aussen sorgfältig vermeiden. Man legt alsdann eine befeuchtete Compresse unter die Kinnlade, über die Compresse aber ein nach der Gestalt der Kinnlade geschnittenes und gebogenes Stück Pappe, welches vorher eingeweicht worden. Wo ein doppelter Bruch statt findet, muss diese Pappe die ganze Kinnlade genau umgeben; bey einem einfachen ist es schon zur Hälfte genug. Die Pappe schmiegt sich genau an und die Kinnlade ruht gleichsam auf einer egalen Fläche. Zur Unterstützung bindet man über die Pappschiene einen Tuch, der eben auf die Weise, wie bey Zahnschmerzen, um das Kinn zu liegen kommt und oben auf den Kopf zugebunden wird, wobey man aber auch zuweilen nachsehen muss, ob er auch losgeht. Andere empfehlen die vierköpfige Binde oder auch das Capistrum duplex.

Oft hält es ausserordentlich schwer, den Knochen eingerichtet zu erhalten. Man räth daher, die nächsten Zähne jedes zerbrochenen Stücks mit einem Goldfaden zusammen zu binden, um so die Stücke mehr an einander zu halten. Oft sind aber die Zähne zu lokker, oder stehen zu nahe, so dass es nicht ganz gelingt. In einem Falle dieser Art legte der Wundarzt ein elfenbeinernes Futteral an, dessen Höhle vier Zähne, nämlich auf jeder Seite zwey, aufnahm, wodurch die Kinnlade in Ruhe gehalten wurde und der Bruch in zwanzig Tagen heilte.

Sind Splitter da, so müssen diese behutsam angedrückt oder herausgenommen werden. Getrennte

fleischichte Theile, wenn sie zuvor in die gehörige Lage gebracht worden, heilen meistens wieder an, ohne dass der Knochen an der äussern Fläche verdirbt. Entsteht aber Abblätterung, so muss man diese abwarten und gehörig behandeln.

Der Kranke muss übrigens genau beobachtet werden, vorzüglich wegen der gewöhnlich hinzukommenden Entzündung der Zunge und des Halses, weshalb ausser dem allgemeinen Aderlass auch wol topische Blutausleerungen am Halse nöthig sind. Aeusserlich gebraucht man zertheilende Bähungen und sucht auch zwischen den Zähnen, Lippen und Backen *gelind zertheilende* Mittel durch eine Sprütze anzubringen, *oder* legt einen damit befeuchteten Streifen Leinwand oder Bourdonnet mittelst einer Sonde an. Man muss dabey vorzüglich verhindern, dass der Kranke nicht auf dem Gesichte oder den Backen liege und dafür sorgen, dass er mit flüssigen Nahrungsmitteln und nährenden Klystieren unterhalten werde.

Ist die Kinnlade ganz zermalmt, so behandelt man den Fall wie eine Schusswunde.

V. *Bruch des ring- und schildförmigen Knorpels.*

Ein äusserst seltener, aber wegen der Wichtigkeit der Theile auch immer gefährlicher Bruch. Die wenigen davon aufgezeichneten Fälle sind immer tödtlich gewesen. Die Gefahr hängt vorzüglich von der durch die Verengerung der Luftröhre zu befürchtenden Erstickung, von der Quetschung und Zerreissung der

vielen Nerven und Blutgefässe ab, die nothwendig heftige Convulsionen und Blutungen zur Folge haben müssen.

In Ansehung der Hülfe lässt sich wenig bestimmen. Man muss den Knorpel durch einen gelinden Druck mit den Fingern wieder einzurichten suchen, und da sich keine Binde anlegen lässt, den Bruch der Natur überlassen. Könnte man durch eine äussere Handanlegung nicht auskommen, so würde die einzige Hoffnung, das Leben zu erhalten, von einem frühzeitig gemachten Kehlschnitt abhängen, um den eingedrückten Theil vermittelst einer durch die Wunde eingebrachten Sonde nach aussen zu leiten. Der Patient müsste wegen des beschwerlichen Schluckens durch Klystiere ernähret werden.

VI. *Bruch des Zungenbeins.*

Wegen der tiefen Lage und grossen Beweglichkeit des Zungenbeins ist dieser Bruch gewiss noch weit seltener als der vorhergehende. Herr Callisen hat indessen ein Zungenbein gesehen, an welchem unzweifelhafte Zeichen eines vorhergegangenen Bruchs und eine deutliche Beinnarbe zugegen waren.

VII. *Bruch des Brustbeins.*

Das Brustbein kann durch einen Schlag oder Stoss, durch einen Fall von einer Anhöhe, durch Ueberfahren eines Wagens u. s. w. auf verschiedene Weise entweder oben, in der Mitte oder unten zer-

brochen werden. Der Bruch geht entweder quer durch das Brustbein, oder es ist ein Sternbruch, wenn z. B. eine matte Kugel das Brustbein trifft. Wenn eine Verrückung da ist, so findet sie gewöhnlich nach einwärts statt, sehr selten nach *auswärts*. *Oft* entsteht aber auch keine *Verrückung*, *weil das Brustbein* mit so vielen andern Knochen *zusammenhängt*.

Die den Bruch gewöhnlich *begleitenden Zufälle* sind Husten, Herzklopfen, Engbrüstigkeit, *Erschütterung* der Lungen, Blutspeyen, beschwerliches *ängstliches* Athemholen, Entzündung der unter dem Brustbeine gelegenen Theile, Zerreissung des Mittelfells, Entzündungsfieber mit Seitenstich und Lungenentzündung. In der Folge entstehen Vereiterungen unter dem Brustbein und in den Lungen, Brustfisteln, Caries und Schwindsucht. Auch der Magen, das Zwergfell und die Leber nehmen zuweilen Antheil an der Verletzung und der Patient bekommt Schluchzen und Leberentzündung. Oft sind auch Rippen dabey zerbrochen und in einigen Fällen sondern sich die Rippenknorpel von dem knöchernen Theile der Rippen ab. Man sieht aus allen diesen, dass die Nebenverletzungen den Bruch erst gefährlich machen.

Die Diagnosis ist, wenn eine Verrückung statt findet, ziemlich leicht. Man fühlt nämlich an der äussern Fläche des Brustbeins eine Ungleichheit und hört beym Ein- und Ausathmen des Kranken ein Knarren an der Bruchstelle, welches noch deutlicher wird, wenn man die Hand auf das Brustbein legt. Zuweilen schiebt sich auch bey jedesmaliger Respiration ein Stück des zerbrochenen Brustbeins über das

andere und dann ist die Erkenntniss noch leichter. Man untersuche aber auch in der Gegend der Verletzung alle Köpfe der Rippen um zu erfahren, ob der Knorpel einer Rippe sich abgetrennt habe, auch ob die Rippen selbst zerbrochen sind.

Die Prognosis hängt hauptsächlich von den Nebenverletzungen ab. Je bedeutender diese sind, um desto zweifelhafter ist der Ausgang der Cur.

Wenn keine Verrückung da ist, so bedarf es keiner Einrichtung und man hat weiter nichts dabey zu thun, als den Zufällen durch eine zweckmässige Behandlung zu begegnen. Der Kranke muss sich indess äusserst ruhig verhalten. Am besten liegt er dabey auf dem Rücken, jedoch so, dass der Oberleib etwas nach vorne gebeugt ist, weil in einer ganz geraden Lage die Bruchenden leicht durch die Wirkung der Muskeln von einander gezogen werden könnten.

Sind aber die Bruchenden verschoben und nach einwärts gedrückt, so muss man die Einrichtung derselben vornehmen. Man gibt in dieser Hinsicht den Rath, den Kranken ausgestreckt auf den Rücken zu legen und die Rippen zu beyden Seiten nieder zu drücken, wodurch man bewirken würde, dass, zumal bey einem abwechselnden Drucke, die Bruchenden wegen der Elasticität des Brustbeins, von selbst wieder in ihre gehörige Lage treten würden. Andere lassen den Kranken auf einen Stuhl sitzen, die Schulterblätter von einem Gehülfen rückwärts ziehen und beyde Seiten der Brust von dem Wundarzte etwas stark zusammendrücken, wodurch ebenfalls die Rippen gegen den vordern Theil hingetrieben und die

niedergedrückten Theile des Brustbeins oft wieder in ihre natürliche Lage gebracht werden.

Kann man auf diese Art den gewünschten Zweck nicht erreichen, so soll man den Bruch durch einen Einschnitt in die weichen *Theile entblössen*, einen schraubenförmigen Bohrer in den *Knochen einschrauben* und beym Einathmen das *Eingedrückte in die Höhe* ziehen. Im Fall aber auch *dieses Verfahren* nicht hinreichen sollte, so würde man ein *Elevatorium* anwenden müssen, wozu man den benöthigten Raum entweder durch etwa vorhandene und vorher wegzunehmende Knochensplitter, oder durch eine Oeffnung mittelst des Trepans erhielte. Man erreichte durch das Trepaniren zugleich den Endzweck, dass ein etwa vorhandenes Extravasat von Blut ausgeleert werden könnte.

Der Verband muss einfach und nicht zu fest seyn, um das Athemholen nicht noch mehr zu erschweren. Man legt daher blos eine Compresse auf, befeuchtet sie mit zertheilenden Mitteln und befestigt sie mit einer Serviette, an welcher sich einzelne Streifen befinden, die über die Schulter gehen, um sie fest binden zu können.

Uebrigens muss man den Zufällen der Entzündung in der Brust gehörig zu begegnen suchen. Sind die Entzündungszufälle vorüber und klagt der Kranke über eine Schwere, einen Druck und stumpfen Schmerz unter dem Brustbeine, findet sich äusserlich über dem Brustbeine eine ödematöse Geschwulst ein, wird die etwa vorhandene Wunde bleich und gibt schlechten Eiter, so darf man mit Grunde vermuthen, dass Eiter

unter dem Brustbeine verborgen sey. In diesem Falle muss man dem Eiter einen Ausfluss verschaffen und deshalb das Brustbein trepaniren. Fisteln, die durch das Brustbein gehen, behandelt man auf gleiche Weise. Ist das Brustbein cariös geworden, so muss man gleichfalls das cariöse mittelst eines Trepans wegnehmen.

Ueberhaupt hat man bey einem Bruche des Brustbeins alle Ursache, im Anfange nichts zu versäumen, um den Folgen, die von den Nebenverletzungen entstehen können, zuvorzukommen.

VIII. *Bruch der Rippen.*

Die Rippen können durch eine äussere Gewaltthätigkeit sowohl an ihrem vordern, mittlern, als auch hintern Theile zerbrechen, und zwar so, dass der Bruch entweder da, wo die Gewalt gewirkt hat, oder an einer davon entfernten Stelle statt findet. Trifft nämlich die Gewalt die vordern Enden der Rippen, so zerbricht gemeiniglich der mittlere Theil, wie z. B. beym Ueberfahren eines Wagens über die Brust, bey einer Quetschung zwischen zwey harten Körpern oder bey einem Fall von einer Anhöhe. Wenn aber ein Schlag oder Stoss den mittlern Theil der Rippe trifft, so erfolgt der Bruch an dem Orte der Verletzung selbst.

Die wahren Rippen zerbrechen indessen leichter als die falschen. Auch zerbrechen von jenen die zwey oder drey obersten, weil sie von dem Schlüsselbein und den Brustmuskeln geschützt werden, nicht so leicht als die übrigen. Trifft die Gewalt mehrere Rip-

pen zugleich, so brechen sie auch nicht so leicht, als wenn nur eine davon getroffen wird, wiewohl auch mehrere Rippen zugleich brechen können.

Die Bruchenden können entweder nach aussen oder nach innen weichen. Im erstern Falle, welches freylich der seltnere ist, hat man weiter keine Verletzung der innern Theile zu befürchten, als die Folgen der Quetschung und Erschütterung der Lungen. Wenn aber die Bruchenden nach innen gewichen sind, so werden auch gewöhnlich die innern Theile der Brust verletzt und es entstehen gefährliche Zufälle. Diese Zufälle sind: Beklemmung der Brust, beschwerlicher Husten, ein schäumender blutiger Auswurf, unordentlicher, kaum merklicher Puls, Entzündung der Pleura und der Lungen, Entzündungsfieber, Verwundung der Lunge und daher entstehende Austretung der Luft und drohende Erstickung, Windgeschwulst, Blutergiessung in der Brust, Ergiessung des Eiters in der Brusthöhle, Geschwüre und Verhärtungen in den Lungen, Pulsadergeschwulst und der Tod.

Die Diagnosis ist, wenn die Bruchenden nach aussen gewichen sind, leicht. Nach innen aber ist die Erkenntniss um desto schwieriger, vorzüglich, wenn der Bruch nahe an den Wirbelbeinen befindlich ist, wo man der starken Muskeln wegen mit dem Gefühl nicht bis auf den Knochen dringen kann. Auch wird die Entdeckung des Bruchs erschwert, wenn die Enden wenig verschoben sind, wenn eine Windgeschwulst, eine beträchtliche Blutunterlaufung oder starke Geschwulst zugegen sind. Das Knarren bey diesen Brüchen ist zuweilen auch sehr unzuverlässig, weil die

etwa gegenwärtige Windgeschwulst beym Anfühlen ein ähnliches Geräusch macht. Um indessen den Bruch zu entdecken, muss man die verletzten Rippen an dem schmerzhaften Orte der Länge nach untersuchen, einen abwechselnden Druck darauf machen und acht geben, ob man nicht dabey ein Knarren unter den Fingern bemerkt, das auch zum Theil durch das Athemholen oder die Bewegung der Brust zu entstehen pflegt, und durch die aufgelegten Finger bemerkbar wird, besonders wenn man das Ohr dicht heran legt. Die Grösse der Gewaltthätigkeit und das Daseyn der übrigen Zufälle, die Windgeschwulst ausgenommen, lassen nie mit Sicherheit auf einen vorhandenen Bruch schliessen.

Der Ausgang eines Rippenbruchs hängt theils von dem Bruche selbst, theils aber auch vorzüglich von den dabey verletzten Theilen ab, die Prognosis ist daher immer sehr vorsichtig einzurichten.

Die Heilung erfordert zuerst die Reposition. Sind die Bruchenden nach auswärts gewichen, so sucht man sie mit den Fingern wieder in ihre natürliche Lage zu drücken. Ist dies geschehen, so legt man eine Compresse mit zertheilenden Mitteln befeuchtet, darauf, und befestigt sie mit einer breiten Binde, füllt auch wol, damit die Bruchenden sich nicht verschieben können, vor der Anlegung der Compresse, den Zwischenraum ober- und unterhalb der Rippe mit Charpie oder aufgerollten Leinwandstreifen, sorgfältig aus. Der Patient darf nicht husten, muss sich sehr ruhig verhalten und auf dem Rücken oder auf der gesunden Seite liegen.

Ist die Rippe nach einwärts zerbrochen, so gelingt die Einrichtung zuweilen sehr gut, wenn beyde Enden der zerbrochenen Rippe, sowohl das vordere als hintere, durch die Hände des Wundarztes zusammengedrückt und etwas weniges erschüttert werden, wodurch man hoffen kann, dass sich die Bruchenden vermöge der Elasticität der Rippen und der Mitwirkung der Muskeln in die Höhe heben.

Wird aber die Aneinanderbringung der Bruchenden auf diese Art nicht erreicht, so ist es nöthig einen Schnitt durch die Intercostalmuskeln in der Mitte zweyer Rippen, um die Intercostalgefässe nicht zu verletzen, mit eben der Vorsicht, wie beym Empyem, zu machen. Man bringt darauf ein Elevatorium oder einen Finger in die gemachte Oeffnung, geht damit unter der gebrochenen Rippe fort und sucht sie zu erheben. Die Wunde heilt bald wieder zu. Auf die Stelle des Bruchs legt man eine sehr dünne Compresse, auf das vordere und hintere Ende der verletzten Rippe aber eine starke, wenigstens einen Zoll dicke Longuette, um dadurch die Wirkung der nachher anzulegenden Binde auf den Bruch selbst zu verhindern, und zu verhüten, dass die Enden nicht wieder nach einwärts gepresst werden.

Kann man wegen einer starken Sugillation und Geschwulst keinen Bruch entdecken, ungeachtet mehrere der obigen Zufälle nach geschehener Verletzung da sind, so muss man die Geschwulst öffnen, die Rippe entblössen und sie genau untersuchen, weil die Zufälle, wenn sie von einer zerbrochenen Rippe veranlasst oder von Knochensplittern unterhalten werden,

die Anwendung aller andern Mittel fruchtlos machen würden. Findet man daher spitzige Knochenstücke oder abgelöste Splitter, die das Rippenfell und die Lungen reizen, so müssen sie mit einer kleinen Zange, dem Finger, Haken, oder auf irgend eine andere geschickte Weise herausgezogen werden, weil sonst der Kranke in Lebensgefahr bleibt.

Die Nebenzufälle erfordern nun aber die vorzüglichste Aufmerksamkeit. Findet blos eine Erschütterung der Lungen ohne Verletzung derselben statt, so wirft der Patient unmittelbar nach der Verletzung Blut aus und ist dabey sehr beängstigt. Man muss deshalb gleich zur Ader lassen, um einer Entzündung, die sich sonst unfehlbar hinzugesellt, zuvorzukommen, und die, wenn sie bereits da ist, auf die gehörige Weise behandelt werden muss. Rühren die Zufälle von Verletzung der Lunge durch Knochensplitter her, so gehen sie nicht eher vorüber, als bis diese weggenommen worden sind. Ausser den übrigen nöthigen Mitteln dienen, da die Zufälle vorzüglich vom örtlichen Reize herrühren, Opiatmittel oder auch das Extractum hyoscyami in starken Dosen.

Rühren die Zufälle von einem Extravasat her, so zeigen sich dieselben nicht augenblicklich nach der Verletzung, sondern erst nach einer oder ein paar Stunden; sie nehmen dann immer mehr zu und werden dringender. Dass nun aber das Extravasat vom Blut herkomme, erkennt man aus der Empfindung des Patienten, aus der Beängstigung beym Athemholen, aus der Schwere, die er in der Brust fühlt und die beym Liegen auf der gesunden Seite stärker wird, auf

welcher er daher nicht gut ruhen kann. Das Blut kommt dann entweder aus den Lungen und der Kranke hat zugleich Blutspeyen, oder es fliesst aus der Arteria intercostalis, in welchem *Falle die* Beängstigung sehr schnell zunimmt und man *auch bald* die Folgen einer starken Blutung *gewahr wird*. Ausserdem aber entsteht auch wol ein *Extravasat* von der aus der verletzten Lunge in die Brust*höhle getretenen* Luft, wobey der Kranke statt der *Schwere beym* Blutextravasat, eine gewisse Leichtigkeit in der *Brust* empfindet, auch auf beyden Seiten besser liegen *kann*. Gewöhnlich wird auch eine äussere Windgeschwulst zugleich da seyn.

Wenn demnach ein Extravasat statt findet, so muss man, wie bey einem Empyem, eine Oeffnung an der dabey gewöhnlichen Stelle in der Brust machen und es herauslassen. Es kommt dann entweder Luft oder Blut heraus. Wüsste man aber gewiss, dass die Blutung aus der Arteria intercostalis käme, so müsste man die Oeffnung unterhalb der Bruchstelle machen, um die Arterie zu unterbinden und die Blutung zu stillen.

Erfolgt eine äussere Windgeschwulst, so zertheilet sie sich entweder von selbst, wenn sie nicht sehr beträchtlich ist und man mit aromatischen warmen Bähungen zu Hülfe kommt, oder sie verbreitet sich über den ganzen Körper. Sobald man dieses zu befürchten hat, muss man durch Scarificationen die Luft herauslassen, im Fall sie sich aber wieder anhäuft, die Einschnitte wiederholen, oder die vielleicht zugeklebte Wunde dilatiren. Der von einigen angerathene Druck

auf den nahen Umfang des Bruchs, um dadurch zu verhüten, dass keine neue Luft ins Zellgewebe trete, ist doch immer bedenklich, weil die Bruchenden auf diese Weise leicht wieder nach innen gedrückt werden und eine Ansammlung von Luft in der Brusthöhle veranlasst werden könnte.

IX. *Bruch der Wirbelbeine.*

Die Wirbelbeine können entweder an ihrem Körper oder auch an den stachlichten Fortsätzen, zuweilen auch an den Queerfortsätzen zerbrechen. Am öftersten sind die Hals- und Lendenwirbel einem Bruche unterworfen, seltner hingegen die des Rückens.

Die gewöhnlichsten Ursachen dieser Brüche sind Schusswunden; ausserdem kann aber auch ein Fall von einer beträchtlichen Höhe, das Auffallen eines Balkens oder eines Stücks einer Mauer auf den Rückgrat, einen Bruch der Wirbelbeine veranlassen.

Der Bruch an den Stachelfortsätzen wird gewöhnlich leicht durchs Gefühl erkannt, wenn nicht etwa schon eine beträchtliche Geschwulst vorhanden ist. Am Körper der Wirbelbeine ist hingegen ein Bruch ungleich schwerer zu entdecken, weil man nicht gut hinzukommen kann, und die Entzündung und Geschwulst gewöhnlich sehr stark sind. Man muss sich mehrentheils blos auf die muthmasslichen Kennzeichen aus den Zufällen und den Folgen derselben verlassen.

Diese Zufälle bestehen vorzüglich in einer Erschütterung, Verletzung, Quetschung und Druck des

Rückenmarks, in einer Zerreissung der Bänder und Ligamente, Blutergiessung in der Rückenmarkshöhle, Entzündung und Eiterung. Die Folgen davon sind Lähmung, Schmerz, Zuckungen, unwillkührlicher Abgang oder gänzliche Zurückhaltung des Urins und des Koths, Brand und der Tod. Die *Prognosis* ist daher immer sehr misslich, und das um so *mehr*, je näher ein Bruch der Wirbelbeine dem Kopfe ist.

Ist der Stachelfortsatz eines Wirbelbeins zerbrochen und sind die Bruchenden dabey verschoben, so lässt sich der Bruch leicht mit den Fingern wieder einrichten. Man legt dann zu beyden Seiten ein paar schmale dicke Longuetten und befestigt sie mit einer breiten Binde. Der Patient darf dabey nicht auf dem Rücken, sondern muss auf dem Bauche oder auf der Seite liegen.

Ist der Körper eines Wirbelbeins zerbrochen, so ist der Ausgang immer sehr bedenklich. Man muss freylich suchen, den Bruch, wenn man ihn entdeckt, und eine Verschiebung der Bruchenden dabey statt findet, wieder einzurichten, die abgesonderten Knochenstücke aber bey einer zugleich gegenwärtigen Wunde herausziehen. Gemeiniglich aber erfolgt doch, wenn die Verletzung beträchtlich ist, eine Caries, und der Patient stirbt hectisch.

Die Hauptsache besteht ferner darin, den Zufällen gehörig zu begegnen. Es kann seyn, dass die eintretende heftige Entzündung anfänglich ein ganz antisthenisches Verfahren nöthig macht. In Hinsicht der Folgen aber muss man damit äusserst behutsam seyn. Eine Hauptsache ist immer, auf die Lähmung der un-

tern Extremitäten, der Urinblase und des Mastdarms Rücksicht zu nehmen und sie durch zweckmässige innere und äussere Mittel zu heben. Machen daher auch die vielleicht eintretenden heftigen Entzündungszufälle im Anfange die Anwendung des antisthenischen Heilverfahrens durch Aderlässe, milde Abführungen, Klystiere u. s. w., so wie örtliche Blutausleerungen durch Blutigel oder Schröpfköpfe, Umschläge von kaltem oder Goulardischen Wasser u. dgl. nöthig, so müssen doch, sobald es die Zufälle zulassen, stärkende und krampfstillende Mittel gegeben, und die äussern Mittel mit geistigen und aromatischen Bähungen und Einreibungen vertauscht werden.

X. *Bruch des Heiligenbeins.*

Die Brüche, welche am obern Theile des **Heiligenbeins** vorfallen, haben mit denen der Wirbelbeine gleiche Beschaffenheit und gleiche Folgen, weshalb auch hier dieselbe Hülfsleistung statt findet.

Ist aber das Heiligenbein am untern Theile, nahe beym Steissbeine zerbrochen und stehen die Bruchenden einwärts nach dem Mastdarm zu, so muss man, um die Reposition zu bewirken, einen mit Oel oder Butter bestrichenen Finger so hoch wie möglich in den Mastdarm bringen, äusserlich aber die Finger der andern Hand dagegen drücken und so die zerbrochenen Enden in ihre Lage zurück zu bringen suchen. Man legt alsdann Compressen mit zertheilenden Mitteln befeuchtet oder auch ein Stück starke Pappe oder Leder, welches mit Leinwand bewickelt ist, äusser-

lich auf die Bruchstelle und befestiget alles entwe[der]
mittelst der T Binde oder eines breiten Gürtels, we[l]cher genau an die Hüften anschliesst. Den Entzün[dungs]zufällen sucht man gehörig zu begegnen. Dabey ist, wie bey den Wirbelbeinbrüchen auf die Nebenzufälle vorzügliche Rücksicht zu nehmen. Fast jederzeit ist Lähmung der Blase und des Intestini recti mit diesem Bruche verbunden, und es findet entweder ein beständiger Abfluss, oder ein Verhalten des Urins und Koths statt. Im letztern Fall muss der Urin durch den Catheter, der Koth durch Lavements fortgeschafft werden. Bey immerwährenden Abfluss des Urins ist hingegen irgend eine Vorrichtung nöthig, um denselben aufzufangen.

Sind die Fortsätze am Heiligenbeine zerbrochen, so bringt man sie wieder in ihre gehörige Lage und sucht sie auf eben die Art, wie bey den Wirbelbeinen, darin zu erhalten. Der Kranke muss auf der Seite liegen, so dass die Brust und die Schenkel gebogen sind.

XI. *Bruch des Steissbeins.*

Die gewöhnlichsten Veranlassungen zu einem Bruche des **Steissbeins** sind schwere Geburten und ein Fall mit dem Hintern auf einen spitzen Körper. Man leistet hier dieselbe Hülfe, wie bey dem Bruche des untern Theils am Heiligenbeine, indem man durch einen in den Mastdarm gebrachten, vorher mit Oel bestrichenen Finger, den Bruch zu reponiren sucht. Nach der Wiedereinrichtung sucht man durch kreuz-

weise gelegte Heftpflaster den Knochen in die Höhe zu halten, legt überdies noch zwey Longuetten auf beyden Seiten, eine grössere darüber, und befestiget alles mit der T. Binde. Die Nebenzufälle müssen ihrer Beschaffenheit gemäss behandelt werden.

XII. *Bruch der ungenannten Beine.*

Sowohl an dem Darmbeine, als an dem Sitz- und Schaambeine kann durch Ueberfahren eines Wagens, durch einen Fall von einer Höhe, durch einen Schuss u. s. w. ein Bruch entstehen. Die Zufälle, mit denen ein solcher Bruch begleitet ist, sind oft sehr bedeutend. Der Körper verliert dadurch das Gleichgewicht und der Kranke kann weder stehen noch gehen. Gewöhnlich ist damit auch eine Erschütterung des untern Endes des Rückenmarks verbunden; es erfolgt daher eine Lähmung der untern Extremitäten, Verhaltung oder unwillkührlicher Abgang des Urins und des Koths und ausserdem eine Entzündung der im Unterleibe liegenden Theile, wodurch Fieber, Schlaflosigkeit, Schluchsen, Erbrechen, Vereiterung, Urinfisteln, ja Brand und der Tod veranlasst werden können.

Am Sitz- und Schaambein ist die Diagnosis gemeiniglich sehr schwer, weil nicht leicht eine Verschiebung und ein Geräusch wahrgenommen wird, im Fall nicht etwa am Schaambein ein ganzes Stück des einen oder andern Astes abgetrennt ist. Is das Darmbein zerbrochen, so wird zuweilen das abgebrochene Stück nach der Bauchhöhle getrieben, und dann ist

der Bruch durch die entstandene Vertiefung und ungleiche Beschaffenheit dieser Seite leicht zu erkennen. Wenn diese Kennzeichen fehlen, so lässt man, um das Daseyn eines Bruchs zu *entdecken*, den Schenkel der kranken Seite *gelinde bewegen*, während dem der Wundarzt zugleich *seine Hände an das Darmbein* legt, um durch das Aneinanderreiben *und Knarren* den Bruch möglichst zu erforschen. Nur *muss diese* Untersuchung sehr behutsam geschehen, damit *nicht auf* diese Art eine Dislocation entstehe, die vorher *nicht* da war.

Die Prognosis beruhet vorzüglich auf die An- und Abwesenheit der Zufälle, die theils von der Erschütterung des Rückenmarks, theils von der Entzündung der innern Theile abhängen. Der Bruch an und für sich betrachtet, ist nicht gefährlicher, als ein andrer. Heilen aber die Bruchenden in verrückter Lage zusammen, so kann das bey Frauenzimmern sehr nachtheilige Folgen für das Geburtsgeschäft haben.

Die Cur erfordert demnach hauptsächlich, dass man sowohl der Entzündung, als auch den consensuellen Zufällen ernstlich begegne.

Was die Reposition betrifft, so legt man den Kranken, wenn ein Stück des Darmbeins abgebrochen ist, auf den Rücken und lässt den Körper nach der gesunden Seite hin beugen, damit schon durch die Kraft der Beugemuskeln der Kamm des Darmbeins mehr nach oben und innen gezogen werde. Der Oberschenkel der leidenden Seite wird etwas nach aussen und an den Leib gebogen, um die Muskeln, welche das Darmstück nach unten ziehen, dadurch zu er-

schlaffen. Der Wundarzt legt dann an beyde Hüften seine flache Hand und drückt den Kamm des gebrochenen Darmstücks nach innen und oben, gegen den Kamm des Knochens auf der gesunden Seite, um die völlige Einrichtung zu bewirken.

Auch hat man zur Reposition eines einwärts gebrochenen Darmbeins empfohlen, die Eingeweide des Unterleibes durch eine, um den Unterleib gelegte Serviette mehr nach unten in die Beckenhöhle zu pressen und auf diese Art die Bruchenden einzurichten. Eine Methode, die indess immer äusserst bedenklich und keineswegs zur Nachahmung zu empfehlen ist.

Sind bey einem Bruch des Schaam- oder Sitzbeins die Bruchenden nach einwärts gedrückt, so könnte man bey Frauenzimmern die Reposition durch die Vagina, bey Mannspersonen vielleicht durch das Intestinum rectum bewirken. Der Kranke muss darauf gerade ausgestreckt auf dem Rücken liegen.

Der Verband bey diesen Brüchen ist sehr einfach und besteht blos aus einigen, mit einem zweckmässigen zertheilenden Mittel angefeuchteten Compressen, die mit einer Serviette oder einer breiten Binde befestigt werden. Bey einem Queerbruche des Darmbeins legte Herr Mursinna nach geschehener Einrichtung eine länglichte Compresse auf den äussern Rand des Darmbeins der gesunden Seite, auf die kranke Seite aber eine Schiene von Pappe, die gleichfalls in einer Compresse eingeschlossen war; beyde wurden durch ein langes Handtuch befestiget.

Herr Creve hat überdem eine eigene Bandage bey Brüchen der Beckenknochen vorgeschlagen, die

aus einer Art von Gurt bestehet, der aus starkem, doch aber geschmeidigem Leder bereitet wird *).

XIII. *Bruch des Schlüsselbeins.*

Ein Bruch des Schlüsselbeins kommt häufig vor, theils weil der Knochen so flach unter der Haut liegt und dabey sehr dünne ist, theils weil er seiner festen Verbindungen wegen nicht leicht ausweichen kann. Am meisten wird der Bruch durch einen Fall, wobey der Arm ausgestreckt ist, ausserdem aber auch durch einen Schlag, Sturz oder irgend einer andern äussern Gewalt, die den Knochen trifft, veranlasst. Er bricht dann entweder an dem einen oder andern Ende, am gewöhnlichsten aber in der Mitte. Der Bruch ist ferner einfach oder complicirt, entweder schief oder queer.

Bey einem Queerbruch verschieben sich die Enden nicht leicht, die Diagnosis ist daher in diesem Falle oft sehr schwer, weil man keine Ungleichheit der Schulter sieht und die Bewegung des Arms nicht sehr gehindert ist. Man bemerkt blos eine Geschwulst über dem Schlüsselbeine, wobey der Kranke über Schmerzen klagt; beydes wird gewöhnlich übersehen und einer Quetschung zugeschrieben.

Ist der Knochen schief zerbrochen, so ist hingegen die Diagnosis leicht. Man fühlt nicht allein den Bruch deutlich, sondern sieht auch leicht die verscho-

*) C. C. Creve von den Krankheiten des weiblichen Beckens. M. K. Berlin 1795.

benen Enden und hört zuweilen ein Rasseln derselben. Der Kranke kann den Oberarm nicht bewegen, es entsteht Geschwulst mit heftigen Schmerzen, die Schulter und der Arm sinken herab, fallen vorwärts auf die Brust und verursachen eine grosse Ungestaltheit. Die Bruchenden sind dabey entweder nach der Länge oder nach der Breite verschoben.

Ein einfacher Bruch ist gewöhnlich mit keinen schweren Zufällen verbunden. Ist er aber complicirt und ist die Gewalt sehr stark gewesen, so kann allerdings eine Erschütterung der Lungen dadurch verursacht werden, die dann mancherley Brustzufälle zur Folge hat. Zuweilen werden auch wol die grossen Blutgefässe unter dem Schlüsselbeine verletzt, besonders wenn der Bruch sehr splittrig ist. In einigen Fällen erfolgen krampfhafte und fieberhafte Zufälle und eine heftige Entzündung und Eiterung. Auch kann eine Rippe zugleich mit zerbrochen seyn.

Die Reposition bey einem Bruche des Schlüsselbeins ist ziemlich leicht; schwer hält es aber, den Bruch in der Einrichtung zu erhalten und es entsteht bey der geringsten Bewegung, zumal wenn der Bruch sehr schief ist, leicht eine neue Verrückung. Alles kommt daher auf einen solchen Verband an, wodurch eine hinlänglich starke, gleichförmige und bis zur völligen Heilung fortgesetzte Ausdehnung bewirkt wird, wobey zugleich das Schulterblatt in seiner natürlichen Lage erhalten wird, weil sich sonst durch das Vor- und Herabsinken der Schulter die beyden Bruchstücke über einander schieben und der Bruch ungleich zusammenheilt.

Zur Einrichtung setzt man den Kranken auf einen niedrigen Stuhl ohne Rücklehne. Ein Gehülfe stellt sich hinter denselben, legt eine dicke Compresse zwischen die Schulterblätter auf den Rückgrat und stemmt sein rechtes Knie dagegen. Mit beyden Händen fasst er alsdann die Schulter an der Articulation des Arms und zieht dieselbe so stark, als nöthig ist, zurück. Der Gehülfe macht auf diese Art die Aus- und Gegenausdehnung zugleich und der Wundarzt macht die Einrichtung indem er die Bruchenden gehörig zusammenfügt. Ist dies geschehen, so werden die Vertiefungen über und unter dem Schlüsselbeine mit angefeuchteter Charpie ausgefüllt, ein paar weiche längliche Compressen kreuzweise über einander, über diese eine grössere Compresse, längs des Schlüsselbeins aber eine Pappschiene gelegt und alles mit einem schicklichen Verbande befestiget, wobey der Ellenbogen der leidenden Seite zur Unterstützung in eine Tragbinde gelegt werden muss.

In ältern Zeiten gebrauchte man zum Verbande dieses Bruchs die absteigende Kornähre, eine einfache Binde, drey Finger breit und zwölf bis sechzehn Ellen lang, die kreuzweise auf die Schultern zu liegen kommt und auf den Rücken befestigt wird. Eine ähnliche Einrichtung hat die sogenannte Sternbandage, die man auch anwandte. Beyde aber geben zu sehr nach, halten, worauf hier alles ankommt, die Schultern nicht gehörig zurück und lassen leicht eine neue Verrückung zu. Man hat daher in neuern Zeiten auf bessere Verbandarten gedacht, von denen folgende die berühmtesten sind:

1) Die Bandage von Brasdor *). Sie besteht aus einer halben Schnürbrust von starkem Zeuge mit Leder überzogen, welche den Rücken bedeckt und vermittelst starker und breiter lederner Riemen die Schultern fasst und zurückzieht.

2) Dieselbe Bandage nach einer Verbesserung von Evers **). Diese besteht aus zwey Schulterstücken von Leder mit Barchent gefüttert, deren jedes sechs und einen halben Zoll lang und zwey Zoll breit ist und die durch drey Queerriemen und Schnallen mit einander vereinigt sind. Von jedem dieser Schulterstücke geht oben ein achtzehn Zoll langer Riemen, welcher um die Achsel herumreicht und dann in einer Schnalle am äussern Rande des Schulterstücks befestigt wird. Sind diese Riemen gehörig befestigt, so werden die Schulterstücke vermittelst der Queerriemen und Schnallen so fest als es nöthig ist, zusammen und dadurch die Schultern zurückgezogen.

3) Brünninghausens Verband ***). Das wesentlichste Stück desselben ist ein lederner Riemen, der um beyde Achseln geführt und hinten auf der Schulter der kranken Seite gerade dem Bruche gegenüber zusammengeschnallt wird, so dass dadurch der

*) Memoir. de l'Academie de Chir. T. V. — Richter chirurg. Bibl. B. 3. St. 1. S. 38.

**) Richter chir. Bibl. B. 5. S. 144. — Evers neue vollständige Bemerk. und Erfahrungen; Götting. 1787. S. 85. Tab. I.

***) Brünninghausen über den Bruch des Schlüsselbeins. Wirzburg 1791. 8. — Richter chir. Bibl. B. XI. S. 227.

Arm der leidenden Seite zurückgezogen werden muss. Die Vertiefungen am Schlüsselbein werden mit Charpie ausgefüllt und das Schlüsselbein mit zwey sich kreuzenden Streifen von Pappe bedeckt. Dieses alles befestigt man sodann mit einer Binde, die abwechselnd um die kranke und gesunde Achsel herumgeführt wird. Damit aber der Riemen die Achselgrube nicht drücke oder gar einschneide, legt man zuvor eine weiche Compresse unter die Achseln. Dieser Verband ist einfach und entspricht seinem Endzwecke; er hat aber doch verschiedene Unbequemlichkeiten, wohin vorzüglich die Beschwerden von dem anhaltenden Drucke des Riemens auf die Schulter gehören.

4) Desaults Verband *). Die Brauchbarkeit desselben ist schon durch viele Beobachtungen bestätiget worden. Man nimmt dazu eine vier bis fünf Zoll breite und der Länge des Arms entsprechende keilförmige Compresse, die oben drey Zoll, auch etwas darüber dick ist, deren Dicke aber allmälig abnimmt, so dass sie am untern Ende ganz dünne und mit einfacher Leinwand ausgehet. Der Arm der kranken Seite wird dann mit der Richtung des Körpers gleich, von unten nach oben, perpendiculair in die Höhe gehoben, und etwas vom Leibe abgezogen. Nun wird das keilförmige Kissen mit dem dicken Ende dicht an die Achselgrube in die Höhe geschoben, und in dieser Lage durch eine drey Queerfinger breite und acht Ellen

*) P. I. Desaults chirurgischer Nachlass von X. Bichat. A. d. Fr. v. G. Wardenburg B. 1. Th. 2 Gött. 1799. S. 85. Tab. I. Fig. 6—10.

lange Binde mit Kreistouren um den Leib, und damit sie nicht heruntergleiten könne, durch einige Touren, die über die gesunde Schulter gehen, an den Körper befestiget. Der in die Höhe gehobene Arm wird hierauf über die Compresse an den Leib des Kranken herangedrückt, so dass auf diese Art der Arm wie ein Hebel dient, wodurch das obere Ende des Armbeins, das damit verbundene Schulterblatt und das äussere Ende des Schlüsselbeins von dem Leibe abgezogen wird, und so die Ausdehnung geschiehet, das andere mit dem Brustbeine verbundene Ende des Schlüsselbeins aber unbeweglich bleibt und die Gegenausdehnung macht. Der nun an den Körper angedrückte Arm wird vermittelst einer sechs bis sieben Ellen langen und vier Finger breiten Binde mit kreisförmigen Touren, die theils queer über die Brust, theils aber auch über die gesunde Schulter gehen, an den Körper befestiget und der Arm zugleich gebogen erhalten, in welcher Hinsicht einige Touren um den Vorderarm nach der gesunden Schulter können gemacht werden, wodurch die kranke Achsel nicht berührt wird. Bis jetzt dient dieser Verband blos dazu, um den Knochen in der Ausdehnung zu erhalten. Es wird nun auch der Bruch selbst verbunden, indem die Vertiefungen über und unter dem Schlüsselbein mit Charpie ausgefüllt und zwey Longuetten übergelegt werden, die alsdann mit einer zehn bis zwölf Ellen langen Binde befestiget werden. Diese Binde wird am vordern Brusttheile schief zum Schlüsselbeinbruch aufwärts geführet und darauf rückwärts über das Schulterblatt herab, zum schon gebogenen Ellenbogen, um welchen sie herumgeschlagen und über den vordern Theil der Brust

zum gesunden Schlüsselbein geführet wird; sie läuft jetzt über das gesunde Schlüsselbein, über das Schulterblatt und die gesunde Achselhöhle, und geht von hier wieder über das gebrochene Schlüsselbein zum gebogenen Ellenbogen, und so fort zum gesunden Schlüsselbein. Zuletzt wird noch die Hand des kranken Arms in eine kurze Tragbinde gelegt, und diese an den Touren der letztern Binde befestiget.

5) Flajanis Methode. Er lässt alle Bandagen weg und heilt die Schlüsselbeinbrüche blos durch Ruhe und eine geschickte Lage des Gliedes, indem er den Kranken im Bette auf dem Rücken, etwas auf *die dem* Bruche gerade gegenüberstehende Seite, *mit einem* längs der kranken Seite untergelegten Kissen, mit dem Arme gebogen, und den Ellenbogen so viel wie möglich nach hinten zu an den Körper gelegt, liegen lässt. Auf die Stelle des Bruchs legt er einen Streifen Palmpflaster und versichert, nach dieser Methode in sehr kurzer Zeit und ohne grosse Ungestaltheit nicht wenige Brüche dieses Knochens glücklich geheilt zu haben *). Es ist jedoch diese Methode nicht sehr zu empfehlen.

6) Der Verband von Boyer **). Dieser besteht aus einem Gürtel von durchnähter Leinwand, ohnge-

*) J. Flajani Beobacht. über die Schlagadergeschwülste der untern Gliedmassen, die Brüche des Schlüsselbeins u. s. w. A. d. Ital. v. Dr. K. G. Kühn, Nürnberg 1799 8.

**) Boyer Vorlesungen über die Krankheiten der Knochen. A. d. Fr. v. Spangenberg. Leipzig, 1804. B. 1. S. 120. — v. Siebolds Chiron. B. 2. St. 1. S. 115. wo sich eine Abbildung dieser Verbandart befindet.

fähr fünf Zoll breit, welchen man in der Höhe des Ellenbogens um den Rumpf legt und vermittelst dreyer Schnallen und eben so vieler Riemen, die an seinen beyden Enden sitzen, befestiget; ferner aus einem Armbande von durchnähter Leinwand, ohngefähr vier bis fünf Queerfinger breit, welches um den untern Theil des Oberarms der kranken Seite gelegt und durch Zuschnüren an demselben befestigt, sodann aber durch vier Riemen, deren zwey nach vorn und zwey nach hinten laufen, und welche durch eben so viel Schnallen am Gürtel durchgezogen werden, an dem Gürtel befestiget wird, so dass der Ellenbogen fixirt wird; endlich aus dem Keile von Desault, den man mit zwey Zwirnbändern, die man auf der Schulter der gesunden Seite wie ein Bandelier zusammenknüpft, unter der Achsel befestigt. Auf diese Art soll die Behandlung eines einfachen Schlüsselbeinbruchs sehr leicht seyn. Wäre der Bruch doppelt und der Knochen zersplittert, so legt man auf denselben in seiner ganzen Länge eine kleine biegsame Schiene über die mit einem zertheilenden Mittel befeuchteten Longuetten.

Welchen Verband nun aber auch der Wundarzt nach den individuellen Umständen wählen zu müssen glaubt, so ist es immer eine Hauptsache, dass während der Heilung des Bruchs aller Druck und alles Liegen auf der kranken Seite verhütet werde. Der Kranke muss sich, in so fern er sich daher nicht zu Bette legen darf, in einer sitzenden Stellung befinden und selbst in dieser Stellung schlafen, wobey man dafür sorgt, dass er sich nur mit der gesunden Seite anlehnt und die kranke Seite ganz frey bleibt. Durch diese Lage

wird am sichersten eine neue Verrückung der Bruchenden verhütet und um so sicherer eine baldige und glückliche Heilung bewirkt.

Uebrigens begegnet man den Zufällen auf die gehörige Weise. Ist der Knochen sehr zersplittert und lassen sich die Splitter nicht andrücken, so muss man sie wegnehmen, wiewohl dies wegen der Schlüsselbeingefässe mit vieler Behutsamkeit geschehen muss. Sind die grossen Blutgefässe unter dem Schlüsselbeine verletzt, so ist der Fall gemeiniglich tödtlich. Haben die Eingeweide der Brust gelitten, so muss man, wie bey den Rippenbrüchen und den Brüchen des Brustbeins alle Aufmerksamkeit darauf verwenden und durch ein zweckmässiges Verhalten den üblen Folgen zuvorzukommen suchen.

XIV. *Bruch des Schulterblattes.*

Das Schulterblatt zerbricht nicht so leicht, als andere Knochen des Körpers, weil es theils keine sehr feste Verbindungen hat, theils mit vielen weichen Theilen bedeckt ist. Es kann aber dennoch durch äussere Gewaltthätigkeiten an allen Stellen zerbrochen werden, und nach Verschiedenheit der Stellen zuweilen eine Dislocation statt finden, zuweilen aber auch nicht.

Ist keine Verschiebung da, so erkennt man den Bruch fast gar nicht und kann ihn nur muthmassen. Aber auch dann, wenn wirklich eine Dislocation vorhanden ist, ist der Bruch oft schwer zu entdecken,

weil man den Knochen nicht an allen Seiten untersuchen kann. Um ihn aber in zweifelhaften Fällen zu entdecken, lässt man den Arm der leidenden Seite durch einen Gehülfen gelinde bewegen und legt die Finger auf das Schulterblatt, wobey man, wenn wirklich ein Bruch da ist, irgendwo eine widernatürliche Vertiefung und Beweglichkeit mit einem Knarren der Bruchenden bemerken wird. Bey einem Bruche des Acromii sinkt überdem die Schulter herab und man fühlt eine Vertiefung an der Stelle, wo sich das Schlüsselbein mit dem Acromio verbindet. Man kann diesen Fall leicht mit einer Verrenkung des Oberarms verwechseln, wenn man nicht genau untersucht und besonders auf die widernatürliche Beweglichkeit des Acromii, wobey der Kranke den Arm bewegen kann, Rücksicht nimmt. Den Bruch am Processus coracoideus erkennt man leicht. Ist der Hals des Schulterblattes zerbrochen, so entdeckt man den Bruch, wenn man die Finger unter die Achsel, besonders an den Ort legt, wo die Grube befindlich ist und den Arm zugleich bewegen lässt, wobey man gewöhnlich eine widernatürliche Beweglichkeit und ein Knarren wahrnimmt.

Der Bruch des Schulterblattes an und für sich ist nicht bedenklich, wol aber sind es die Zufälle. Da dieser Bruch immer eine grosse Gewaltthätigkeit voraussetzt, so entsteht sehr leicht eine Erschütterung des Rückenmarks und der Eingeweide der Brust, worauf gewöhnlich Blutspeyen, Brustentzündung, ja Schwindsucht erfolgen. Unter dem Schulterblatte entsteht leicht Entzündung und Eiteransammlung, wo-

durch, im Fall nicht bald dem Eiter ein Ausfluss verschafft wird, das Schulterblatt und die Rippen cariös werden können. Bey einem Bruche des Halses und des Acromii am Schulterblatt bemerkt man oft eine Lähmung und ein Schwinden des Arms.

Die Reposition ist bey diesen Brüchen im Ganzen genommen sehr schwer und man muss bey derselben vorzüglich auf eine zweckmässige Wirkung der Muskeln sein Augenmerk richten.

Wenn der Körper und die Gräte des Schulterblattes zerbrochen sind, so lässt man den Arm der kranken Seite durch einen Gehülfen aufwärts bewegen und langsam nach dem Kopfe führen, so dass die Stirn desselben in der Beugung des Arms zu liegen kommt. Durch diese Lage werden der Musculus teres major und minor gespannt und verrichten die Ausdehnung; der Musculus rhomboideus inferior und superior aber halten das Schulterblatt an der Grundfläche zurück und machen die Gegenausdehnung. Man kann nun leicht mit den Fingern die Bruchenden in ihre gehörige Lage drücken. Ist dies geschehen, so legt man die flache Hand auf die Stelle des Bruchs und lässt den Arm wieder herunterwärts an seine Stelle bewegen. An beyden Seiten der Gräte werden sodann ein paar Longuetten und darüber eine Compresse, auch über diese noch wol eine nach der Figur des Schulterblattes geformte Schiene gelegt, und alles mit einer Serviette oder mit einer einfachen Sternbinde befestigt. Der Arm muss, um eine neue Verschiebung zu verhüten in eine kurze Armschlinge getragen werden.

Wenn der obere und hintere Winkel des Schulterblatts zerbrochen ist, so muss man, um die Einrichtung zu erleichtern, vorzüglich suchen, den Musculus levator anguli scapulae, wodurch das abgebrochene Stück immer von den übrigen Knochen abwärts und in die Höhe gezogen wird, zu erschlaffen. Man lässt deshalb den Kopf und den Hals des Kranken nach der leidenden Seite hin beugen, oder den Kopf auch blos nach hinten zu halten. Auch während der Cur muss diese Lage beybehalten werden, welches man durch die Befestigung einer Binde, die über eine, unter dem Halse zugebundene Schlafmütze, geht, und angenähet ist, von hier aber unter die kranke Achsel wieder nach dem Kopfe geht, wo sie befestiget wird, erreichen kann.

Ist der Hals des Schulterblatts und der Processus coracoideus zerbrochen, so lässt man, um den Bruch einzurichten, den Arm des Kranken gerade und nach vorne zu, von unten nach oben in die Höhe heben und drückt mit den Fingern die Bruchstücke in Ordnung. Eben so verfährt man bey einem Bruche des Acromii, wobey aber auch die Höhlen und Vertiefungen wohl ausgefüllt werden müssen. Zum Verbande dient die sogenannte aufsteigende Kornährenbinde. Auch bey diesen letztern Brüchen muss nothwendig der Vorderarm, besonders der grosse Höcker des Ellenbogens in einer Armschlinge sorgfältig getragen werden.

Den Zufällen muss übrigens mit innern und äussern Mitteln gehörig begegnet werden.

T. K. A. Vogt Abhandlung über einen sehr seltenen zusammengesetzten Bruch beyder Schulterblätter

und des rechten Schlüsselbeins. Leipzig, 1800. Mit 2 Kupfertafeln. 4.

XV. *Bruch des Oberarmbeins.*

Der Oberarmknochen kann sowohl an seinem obern, als auch mittlern und untern Theil, nach allen Graden und Richtungen zerbrechen und der Bruch entweder einfach oder complicirt, mit oder ohne Dislocation statt finden.

Die Diagnosis ist in den meisten Fällen sehr leicht, weil man den Knochen von allen Seiten untersuchen kann. Man fühlt den Bruch deutlich und hört bey der Bewegung des Arms ein Knarren der Bruchenden, wobey die Länge des Gliedes mehr oder weniger verändert ist. Nur am obern Ende des Arms macht der Deltamuskel die Erkenntniss etwas schwierig.

Bey einem einfachen Bruche dieses Knochens entstehen keine bedeutende Zufälle, wol aber wenn der Knochen gänzlich zersplittert und die weichen Theile sehr gequetscht und beschädigt sind. Ist der Bruch nahe am Gelenke, so entsteht leicht Vereiterung und Gelenksteifigkeit. Sehr schlimm aber ist es, wenn zugleich grosse Blutgefässe und Nerven verletzt sind.

Bey der Einrichtung eines Bruchs am mittlern und untern Theile setzt man den Kranken auf einen Stuhl und hebt den Arm ganz vom Körper ab, so dass man frey hinzukommen kann. Die Aus- und Gegenausdehnung geschieht alsdann am obern und untern Ende

des Armbeins; ist aber der Bruch ganz unten, so geschieht die Ausdehnung am Vorderarm. Um die Einrichtung zu erleichtern, müssen die Muskeln so viel wie möglich erschlafft, der Vorderarm also mässig gebogen seyn. Die Bruchenden lassen sich sodann leicht aneinander bringen.

Ist die Einrichtung geschehen und der Bruch befindet sich am mittlern Theile, so legt man auf die Bruchstelle eine angefeuchtete Compresse. Zum Verbande ist hier die einfache Cirkelbinde der achtzehnköpfigen Binde vorzuziehen, weil man sie ohne Beschwerde an- und ablegen kann. Man legt alsdann nach innen und aussen zwey Schienen von gehöriger Länge, die genau nach der Gestalt des Theils eingerichtet sind, und befestiget sie ebenfalls mit einer Binde. Der Vorderarm muss in eine Tragbinde gelegt werden, und zwar so, dass er sich in der Mitte der Pro- und Supination befindet; die hohle Hand muss daher am Körper liegen, der Daumen aufwärts und der kleine Finger unterwärts gerichtet seyn. Damit der Arm überall gleich aufliegen möge, so rathen einige noch, unter demselben ein ganz dünnes, nach dem gebogenen Vorderarmsgelenke geformtes Brettchen zu legen, dem Arm die gebogene Lage desselben zu geben und ihn an dieses mit einigen Bändern zu befestigen.

Ist der Bruch complicirt, so wählt man am besten statt der Cirkelbinde, die achtzehnköpfige Binde.

Befindet sich der Bruch am untern Ende des Armbeins nahe am Ellenbogengelenke, so müssen die Ungleichheiten am Ellenbogen mit Charpie oder Compressen gehörig ausgefüllt werden. Man kann auch

hier die einfache Cirkelbinde anwenden und zwar so, dass man erst einige Gänge um den Bruch macht, alsdann die Binde, wie beym Aderlassen um den gebogenen Ellenbogen führt, darauf noch verschiedene Gänge um den Vorderarm macht und nun mit der Binde wieder zurück nach dem Oberarm geht, wo man mit Cirkelgängen in die Höhe continuirt.

Ist aber der Bruch complicirt, so muss man sich auch hier der achtzehnköpfigen Binde bedienen. Die Tragbinde muss dabey nach vorne die stärkste Befestigung haben, damit sie nicht den Ellenbogen zu stark drücke.

Der Bruch am obern Theile wird wie der Bruch des Halses am Oberarmbein behandelt.

Gewöhnlich heilt ein Bruch des Oberarmbeins vor Ausgang eines Monats, wenn sonst keine widrige Zufälle, Entzündung, Geschwulst, heftige Schmerzen oder fehlerhafte Behandlung eintreten. Den ersten Verband, wenn er gut angelegt ist, lässt man einige Tage hindurch ruhig liegen. Gegen den siebenten oder achten Tag aber muss man ihn abnehmen, um zu sehen, ob sich der Knochen in seiner gehörigen Lage befindet, oder sich etwa wieder verschoben hat. Geht alles gut, so darf der Patient doch nicht eher, als nach sechs bis sieben Wochen den Arm wieder frey gebrauchen.

XVI. *Bruch des Halses am Oberarmbein.*

Dieser Bruch ist freylich sehr selten, kommt aber doch zuweilen vor und hat manches eigene.

Seine Erkenntniss ist oft sehr schwer; weil man fast nur allein durch die Achselgrube hinzukommen kann. Noch schwieriger ist die Diagnosis, wenn keine Verrückung vorhanden ist.

Ist der Hals des Armbeins abgebrochen, so befindet sich der Bruch etwas über der Gegend, wo der Deltamuskel sich ansetzt. Man wird ihn dadurch erkennen können, dass der Arm unbeweglich ist, dass aber die Schulter dicht unter dem Acromium und dem rabenschnabelförmigen Fortsatze des Schulterblatts ihre runde Gestalt behält, und mit der andern Schulter gleich bleibt; der kranke Arm ist nicht länger als der gesunde, und bey der Bewegung des Arms wird man, wenn man die Finger auf den verletzten Ort, besonders in die Achselgrube legt, ein Knarren der Bruchenden gewahr werden. Eben diese Kennzeichen werden auch in Verbindung mit dem Alter des Kranken, indem der Kopf noch lange, und zuweilen bis ins zwanzigste Jahr ein Ansatz bleibt, die Trennung dieses Ansatzes zu erkennen geben und den Bruch von der Verrenkung des Oberarmbeins nach unten, womit er am ersten verwechselt werden könnte, unterscheiden.

Bey der Einrichtung und dem Verbande hat man vorzüglich dahin zu sehen, dass das Armbein gehörig von der Brust entfernt gehalten werde, weil sonst durch die Wirkung der Brustmuskeln der untere Theil des Knochens gewöhnlich näher an die Brust herangezogen und auf diese Art der Bruch verschoben wird. Bey der Ausdehnung hat man also dafür zu sorgen, dass während derselben auch zu gleicher Zeit das obere Ende des Armbeins vom Leibe abgezogen werde,

wodurch zugleich die Einrichtung bewirkt wird. Man lässt deshalb den Vorderarm beugen, um den zweyköpfigen Muskel zu erschlaffen, und zugleich den Arm ein wenig in die Höhe heben. Um die Ausdehnung zu machen, fatst sodann ein Gehülfe mit der einen Hand, die Hand der kranken Seite, mit seiner andern aber das Ellenbogengelenk. Ist eine Gegenausdehnung nöthig, so soll man nach **Desault** dieselbe am gesunden Arm vornehmen, der deshalb an dem obern Theile angefasst wird. Die Einrichtung wird auf diese Art leicht bewirkt und es bleibt Platz genug zur Anlegung des Verbandes übrig.

Man hat bey diesem Bruche verschiedene *Arten* des Verbandes vorgeschlagen, von denen unstreitig folgende die besten sind.

1) Verband von **Le Dran.** Nach geschehener Einrichtung legte er um den Arm eine vier Zoll breite und anderthalb Fuss lange Binde, zwischen ihn und die Rippen aber eine leinene Matratze, von der Dicke eines Queerfingers, worauf er den Arm sammt der Brust mit einer vier Zoll breiten Binde umwickelte.

2) **Böttchers** Verband. Man legt ein *vielfach* zusammengelegtes Tuch oder Serviette *zwischen den* Arm und die Rippen, so nahe als möglich an die Achselhöhle. Diese Compresse muss einen Zoll und darüber dick seyn, damit der Abstand, den der Arm durch das Schulterblatt und Schlüsselbein erhält, gehörig ausgefüllt werde, weil sonst der Verband den Arm zu sehr an die Brust drückt, und die natürliche Richtung des Knochens und des eingerichteten Bruches verschoben wird. Sodann wird der Arm durch eine

nicht gar breite Binde mit Cirkelgängen, die von unten nach oben steigen, an die Brust befestigt.

5) Desaults Verband *). Er nimmt, wenn die Ausdehnung und Einrichtung auf die oben angegebene Weise geschehen ist, eine fünf Ellen lange und drey Finger breite, mit Goulardschem Wasser angefeuchtete Binde, legt den Kopf, unter fortdauernder Ausdehnung, mit ein paar Cirkelgängen um den obern Theil des Vorderarms und steigt mit Hobelgängen in die Höhe bis an den obern Theil des Oberarms; von hier lässt er die Binde ein paarmal unter der gesunden Achsel durchlaufen und führt die Rolle auf die Schulter der verletzten Seite, wo er sie durch einen Gehülfen halten lässt. Nun legt er drey starke, zwey Queerfinger breite Schienen an, eine an die vordere Seite, die vom Acromium bis in die Beugung des Vorderarms gehet, die zwey andern kommen an die äussere und hintere Seite, und reichen nach oben und unten eben so weit. Diese Schienen werden nun mit dem Ueberreste der Binde befestiget. Durch Cirkelgänge wird die Binde am Vorderarm beendigt. Zwischen den Arm und den Körper legt er ein kleines Kissen, welches vier bis fünf Zoll breit und am untern Ende zwey bis drey Zoll dick ist, oberwärts aber dünner wird, doch aber so dick seyn muss, dass es den Abstand des Arms vom Körper ausfüllt; es muss dabey von der Achselhöhle bis an den Ellenbogen reichen. An dieses Kissen wird der Arm gelegt und mit einer Binde, die um den Arm und Körper geht, be-

*) Richter chir. Bibl. B. 13. S. 435.

festigt. Der Vorderarm wird in einer Serviette getragen. Sollte man nach Anlegung des Apparats bemerken, dass das untere Knochenstück eine Neigung hätte, sich einwärts zu verrücken, so muss das Kissen oben so dick als unten, ja in manchen Fällen dicker als unten seyn.

XVII. *Bruch des Vorderarms.*

Am Vorderarm zerbricht entweder die Armspindel (*Radius*) allein, die Ellenbogenröhre (*Ulna*) allein, oder beyde Knochen zerbrechen zugleich. Diese Brüche können sich nach oben, in der Mitte, oder auch mehr nach unten ereignen.

Sind beyde Knochen zerbrochen, so ist die Diagnosis ziemlich leicht. Der Patient kann den Arm weder beugen noch ausstrecken, auch keine Pro- und Supination machen; es ist Geschwulst und Spannung da, die Gestalt des Theils ist widernatürlich verändert, und der Vorderarm ist zuweilen verkürzt. Man hört bey einiger Drehung des Arms deutlich ein Knarren der Bruchenden. Fast immer ist eine Verrückung da, indem die vier Enden sich aneinanderlegen. Eine Verschiebung der Länge nach wird mehrentheils durch das Ligamentum interosseum verhindert; ist dieses aber zugleich zerrissen, so kann auch eine solche vorhanden seyn.

Ist nur ein Knochen zerbrochen, so ist die Erkenntniss freylich nicht so deutlich. Wenn indess der Radius zerbrochen und die Ulna ganz ist, so kann

man, wenn ein Gehülfe den Vorderarm an der Verbindung mit dem Oberarm fasst, der Wundarzt aber mit der einen Hand den Vorderarm ganz unten fasst und die Pro- und Supination macht, mit der andern Hand den Bruch so ziemlich erforschen. Es bleibt in diesem Falle noch einige Beugung und Ausstreckung des Arms übrig; der Kranke aber kann für sich die Hand weder einwärts noch auswärts drehen. Die Bruchenden legen sich an die Ulna. Am obern Theile des Radius ist indess die Erkenntniss schwieriger.

Bey einem Bruche der Ulna legen sich gleichfalls die Enden an den Radius. Legt man die Hand auf die Bruchstelle und lässt den Arm beugen und ausstrecken, welches dem Patienten zum Theil noch möglich ist, so fühlt man den Bruch und hört ein Knarren.

Nach der Heilung bleibt gewöhnlich eine gewisse Steifigkeit des Vorderarms zurück; wenigstens wird die eigenthümliche Bewegung desselben gehindert, weil beyde Knochen gemeiniglich durch den Callus mehr oder weniger mit einander verbunden werden. Man hat daher in Hinsicht der Prognosis auf diesen Umstand gehörige Rücksicht zu nehmen.

Die Reposition muss in einer gebogenen Lage des Arms geschehen, und zwar so, dass die flache Hand gegen die Brust gekehrt, der Daumen aufwärts, der kleine Finger nach unten gerichtet ist. Die Aus- und Gegenausdehnung darf wegen der vielen Muskeln nicht am Gliede selbst geschehen; erstere muss vielmehr an der Hand, die letztere aber am Oberarm vorgenommen werden. Der Wundarzt sucht alsdann die zerbrochenen Knochenstücke mit den Fingern in ihre ge-

hörige Richtung zu bringen und die Enden der Spindel und der Ellenbogenröhre, wenn sie sich an einander gelegt haben, gehörig zu entfernen.

Was den Verband betrifft, so hat man vorzüglich dahin zu sehen, dass die Knochen *nicht neben* einander anheilen und verwachsen. Man schlägt daher vor, auf beyde Oberflächen *des Vorderarms*, an der innern und äussern Seite, genau *zwischen* beyde Knochen, ein paar lange, ungefähr einen *Zoll dicke*, graduirte Compressen zu legen, und mit der *Cirkelbinde*, mit welcher man an der Handwurzel den Anfang macht und über den Ellenbogen endigt, zu befestigen. Andere nehmen für die Compressen zwey von Leinwand verfertigte Cylinder, von der Dicke eines Zolls. Nach Richter *) ist es dagegen besser, vier kleine Rollen zu nehmen, deren jede einen Zoll dick und anderthalb bis zwey Zoll breit ist, und diese so anzulegen, dass auf jeder Seite oberhalb und unterhalb des Bruchs, etwa einen Zoll breit davon entfernt, eine solche Rolle zu liegen käme, weil auf diese Art der Druck auf der Bruchstelle, den sowohl die langen Compressen als auch die Cylinder bewirken, verhütet und die Circulation nicht so sehr gehemmet würde.

Ueber diese Rollen oder Compressen werden sodann zwey Schienen angelegt, die von einem Gelenke zum andern reichen, dabey aber breiter als der Vorderarm sind, damit die Bänder oder die Binde, womit sie befestiget werden, weniger auf die Knochen wirken und sie nicht zusammendrücken können. Man

*) Chirurgische Bibl. B. 7. S. 241.

befestigt alsdann die Schienen mit einer Cirkelbinde, mit der man auch zur bessern Unterstützung eine Tour um das untere Ende des Oberarms machen kann. Einige legen die Binde gleich über die Longuetten und dann die Schienen darüber, die mit Bändern, oder auch, wenn die Binde lang genug ist, mit dieser befestigt werden. Damit sich der Vorderarm, wenn etwa die Schienen nachgeben, nicht nach der Wölbung des Körpers beugen könne und nachher krumm bleibe, so muss man ein Brettchen, das bis an die hohle Hand reicht, an die innere Seite des Vorderarms durch Bänder befestigen.

Ist nur ein Knochen zerbrochen, so geschieht die Einrichtung auf gleiche Weise, nur braucht die Ausdehnung hier nicht so stark zu seyn. Der Verband wird auf dieselbe Art gemacht.

Der Arm muss in der oben bey der Einrichtung angegebenen Lage in eine Tragbinde gelegt und eine völlige Ruhe des leidenden Theils beobachtet werden. Der Kranke darf daher weder die Hand drehen noch die Finger bewegen. Gegen die etwa zurückbleibende Schwäche gebraucht man stärkende Waschmittel.

Ist der Bruch complicirt, so wendet man statt der Cirkelbinde die achtzehnköpfige Binde an und legt den Arm in der angezeigten Lage auf ein Kissen.

XVIII. *Bruch des Ellenbogenhöckers.*

Der **Ellenbogenhöcker** (*Olecranon*) hat in manchen Stücken viele Aehnlichkeit mit der Knie-

scheibe und zerbricht zuweilen, ohne dass der übrige Theil der Ulna Schaden leidet. Es findet hier keine Verschiebung über oder neben einander statt; im Gegentheil wird das abgebrochene Stück mehr oder weniger, zuweilen einen Zoll hoch von dem andern entfernt. Gemeiniglich ereignet sich dieser Bruch, wenn jemand mit gebogenem Arme von einer Höhe auf den Ellenbogen fällt, oder einen starken Schlag erleidet.

Die Diagnosis dieses Bruchs ist ziemlich leicht. Das Gelenk hat seine Bewegung verloren, der Vorderarm ist gebogen und der Patient kann ihn nicht ausstrecken. Das Olecranum steht höher, als die Condyli des Oberarmbeins, da es doch sonst bey gebogenem Arme niedriger stehen müsste. Auch ist zwischen dem Ellenbogen und dem Olecranum eine Vertiefung, in welche man mehr oder weniger den Finger legen kann und die bey einer Beugung des Arms grösser, wenn man ihn aber ausstreckt, kleiner wird. Ueberdem lässt sich das zerbrochene Olecranum hin und her schieben.

Die Zufälle sind oft sehr beträchtlich, besonders wenn die Gelenkhöhle gelitten hat und die Gelenkbänder zerrissen sind. Oft werden auch die grossen Blutgefässe und der Nervus cubitalis gequetscht und zerrissen. Wird der Bruch nicht gehörig behandelt, so bleibt eine Gelenksteifigkeit zurück.

Die Cur erfordert, dass man das abgebrochene und in die Höhe gezogene Stück wieder an den übrigen Theil der Ulna heranbringe. Man lässt daher den Arm ausstrecken, fasst das in die Höhe gezogene Stück mit den Fingern und führt es herunter, wobey man

sich indess zu hüten hat, dass weder die äussern Bedeckungen zwischen die zerbrochenen Enden gepresst, noch das Olecranum zu nahe an den Armknochen angedrückt werde. Die Vertiefungen an den Seiten des Fortsatzes werden nun mit Charpie ausgefüllt, eine Compresse übergelegt und diese mit einer Cirkelbinde, ungefähr auf dieselbe Art, wie nach einem Aderlasse befestigt. Ueber diese kommt an der innern Seite des Arms eine Schiene, die den Oberarm und den Vorderarm hinreichend bedeckt, um eine beständige Ausdehnung des Gliedes zu unterhalten. Die Lage des Patienten ist am besten eine im Bette sitzende, wobey der Arm gehörig auf etwas aufgelegt wird.

Die Behandlung dieses Bruchs hat indessen zuweilen ihre Schwierigkeiten, weil sich das Olecranum so leicht wieder von neuem verrückt. Um dieses zu verhüten, sind daher mehrere Verbandarten vorgeschlagen worden, von denen die des Herrn Böttchers *) sich besonders empfiehlt. Sie wird auf folgende Art gemacht. Nachdem der Arm ausgestreckt und der Bruch eingerichtet ist, legt man an der inwendigen Seite des Arms, und zum Theil an der vordern Seite, also gerade an der Beugung, eine gut ausgefütterte Schiene an, welche von der Mitte des Oberarms bis in die Hand reicht. Nun wird über das Olecranum eine, einen Zoll lange und breite, und einen halben Zoll dicke Compresse gelegt und darüber ein Rieme von der Breite eines Zolls um den Arm geschnallt. Damit aber der Rieme nicht in die Höhe gehen möge, und

*) Auswahl des chirurgischen Verbandes, Berlin, 1795. S. 198. Tab. XII. Fig. 9.

mit diesem auch das Bruchstück, so muss an selbigem auf jeder Seite des Olecranums, in der Entfernung von einem guten Zoll, ein anderer Riemen angenähet werden. Der eine kürzere endigt sich in der *Mitte* des Vorderarms in eine Schnalle; der andere *längere* wird zwischen den Daumen und Zeigefinger *hindurchgenommen*, nach der Schnalle *geführt* und *mittelst dieser*, so viel als nöthig ist, angezogen. In der *Gegend* der Handwurzel kann man zur guten Anlage des *Riemens* noch ein Band umbinden, oder aber einen *Riemen* umschnallen.

Diesen Verband hat nachher Herr Feiler *) auf eine zweckmässige Art zu vervollkommnen gesucht; sein Verband besteht aus einer Hülse und einem Handschuh, welche beyde dem kranken Subjecte anpassend genug geformt seyn müssen. Die aus einem viereckigen Stücke Sohlenleder verfertigte Hülse, deren oberer Umfang weiter seyn muss, als der untere, wird um den untern Theil des Oberarms cylindrisch und so aufgerollt, dass der an der Hülse besonders angebrachte, halbmondförmig ausgeschnittene und an der innern Seite mit einem Stückchen Sohlenleder oder Holz besetzte Fortsatz das abgebrochene Knochenstück gehörig fassen und aufnehmen kann. Durch drey in Riemen eingenähte Schnallen wird die Hülse am Oberarm befestigt. Der Handschuh ist von einem gewöhnlichen nicht verschieden, doch muss er von einem starken Schafleder verfertigt werden, gut genäht und

*) J. Feiler über den Bruch des Olecranums, nebst einer neuen Methode, denselben zu heilen. Sulzbach, 1811. M. K.

etwas weit seyn. Die Finger daran dürfen nicht zu kurz seyn. Hinten, etwa einen Zoll vom obern Rande des Handschuhes, genau oberhalb dem kleinen Finger in der Gegend des ihm entsprechenden Ballens der Hand, wird nun noch ein hinreichend starker Riemen angenähet, der an der Basis, mit der er aufgenähet wird, drey Zoll breit und allmälig schmäler zugeschnitten ist, und endlich in einen schmalen Riemen auslauft, um in die am Olecranums-Fortsatze der Hülse befestigte Schnalle eingeschnallt werden zu können.

Der Kranke muss die erste Zeit im Bette bleiben und antisthenisch behandelt werden, um der Entzündung, die hier des Gelenks wegen besonders nachtheilig ist, zuvorzukommen. Aeusserlich dienen zertheilende Bähungen. Gegen das Ende der Cur muss man, um eine Gelenksteifigkeit möglichst zu verhüten, den Arm gelinde bewegen, indem man das Olecranum mit den Fingern fest umfasst und so den Vorderarm gelinde auf und nieder bewegt oder den Kranken mit der Hand eine Pro- und Supination machen lässt.

XIX. *Bruch der Handwurzelknochen.*

Es gehört schon eine grosse Gewalt dazu, wenn die Knochen der Handwurzel zerbrechen sollen. Wegen ihrer Gestalt und ihrer Lage, die sie nebeneinander haben, zerbricht nicht leicht ein einzelner Knochen, sondern es werden gewöhnlich mehrere derselben zersplittert und zermalmt, wobey die weichen Theile mehr oder weniger beschädigt werden.

Gewöhnlich sind mit einer solchen Zermalmung der Handwurzelknochen, heftige Entzündung, Quetschung, Wunden, Blutung und allerley Nervenzufälle verbunden. Die Folgen davon sind Eiteransammlungen, Geschwüre, Brand und Caries, so dass nicht selten die Abnehmung der ganzen Hand erforderlich ist.

In Hinsicht der Cur sucht man vorläufig, so gut es gehen will, die Knochen in ihre natürliche Lage zu drücken und die Zufälle der Entzündung und Quetschung durch angemessene zertheilende Bähungen, nöthigenfalls auch durch Blutigel und durch innere entzündungswidrige Behandlung zu heben. In der ersten Zeit legt man blos eine zusammenhaltende Binde an, unterstützt aber dabey den Vorderarm gleichförmig vermittelst einer mit Compressen bedeckten Schiene. Der Arm muss in einer Tragbinde gelegt, die Hand zwischen der Pro- und Supination gehalten und die möglichste Ruhe des Gliedes beachtet werden.

Hat die Heftigkeit der Zufälle nachgelassen, so sucht man den verletzten Theilen eine grössere Festigkeit zu verschaffen, indem man auf und unter der Hand ein paar Schienen anbringt, die Ungleichheiten mit Charpie ausfüllt und die Schienen mit einer Cirkelbinde befestigt. Gewöhnlich bleibt doch eine Steifigkeit und Verwachsung des Handgelenks übrig, weshalb es nöthig ist, dasselbe von Zeit zu Zeit zu bewegen.

Ist die Fractur versäumt, so trifft man gewöhnlich starke Eitersammlungen an und die Knochen werden cariös. Man muss hier bey Zeiten Einschnitte machen und den Abscess mit reinigenden Injectionen

behandeln. Der etwa cariöse Knochen muss weggenommen werden, weil sonst die Caries auch die andern Knochen ergreift.

XX. *Bruch der Mittelhandknochen.*

Ein solcher Bruch kommt schon häufiger vor, als ein Bruch der Handwurzelknochen. Die Behandlung ist übrigens ganz dieselbe; da indessen diese Knochen besser zu fühlen und auch grösser sind, so wird die Einrichtung dieses Bruchs auch bequemer und vollständiger gemacht werden können.

XXI. *Bruch der Finger.*

Wenn ein Finger zerbrochen ist und der Wundarzt hält die Erhaltung desselben für möglich, so unternimmt er die Einrichtung, bey welcher selten eine Aus- und Gegenausdehnung nöthig seyn wird. Ist dies aber der Fall, so macht er die Ausdehnung am Finger, die Gegenausdehnung am Ellenbogen.

Ist nur ein Finger zerbrochen, so dient beym Verbande der andere zur Schiene. Sind alle Finger zerschmettert, so legt man zwischen zwey Finger eine dünne, mit einer dünnen Compresse umwickelte Schiene, und verbindet so zwey Finger zugleich. Wäre der Daumen allein zerbrochen, so könnte man auf seine obere und untere Fläche eine dünne Schiene, oder auch zwischen ihn und den Zeigefinger eine keilförmige Compresse legen, wovon das dicke Ende au

die Spitze desselben, der dünne Theil nach der Mittelhand zu liegen käme. Der Daumen würde sodann an den Zeigefinger befestigt. Um die Steifigkeit zu verhüten, müssen die Gelenke, so bald als möglich ist, gelinde bewegt werden.

XXII. *Bruch des Oberschenkelbeins.*

Ein Bruch des Schenkelbeins kommt wegen der Länge des Knochens und der spröden Beschaffenheit desselben ziemlich oft vor. Der Knochen kann zwar an jeder Stelle zerbrechen, am öftersten aber geschieht es doch in der Mitte. Der Bruch kann entweder einfach oder verwickelt, queer oder schief seyn.

Die Diagnosis, zumal am mittlern und untern Theile des Schenkels, wo der Knochen nicht mit so dicken Muskeln bedeckt ist, ist ziemlich leicht. Das Glied ist gespannt und schmerzhaft; man fühlt die Bruchenden, die gemeiniglich nach vorne, hinten oder zur Seite gewichen sind und hört ein Knarren derselben; das Bein ist verkürzt. Am obern Theile muss man schon die grösste Aufmerksamkeit anwenden, um den Bruch zu erkennen.

Die Zufälle sind nach dem Grade der Gewaltthätigkeit verschieden und können oft gefährlich seyn. Geht die Entzündung in Eiterung über, so bilden sich zwischen den dicken Muskeln gerne Eitergänge, wodurch zuweilen ein schleichendes Fieber herbeygeführt wird, dem der Kranke unterliegt. Ist der Bruch schief und befindet sich am obern Theile, so wird die

Heilung oft sehr erschwert, weil die Lage der Bruchenden durch die dicken Muskeln kaum hinreichend zu unterscheiden ist. Es entsteht dadurch leicht ein unförmlicher Callus, wodurch die natürliche Länge des zerbrochenen Knochens mehr oder weniger vermindert wird.

Um die Einrichtung zu machen, lässt man den Kranken auf das vorher für ihn bereitete Lager auf den Rücken legen und zwar so, dass die Muskeln des Schenkels möglichst erschlafft werden. Die Aus- und Gegenausdehnung darf daher nicht in ausgestreckter Lage, wie es sonst gebräuchlich war, geschehen. Der Schenkel muss vielmehr einen stumpfen Winkel mit dem Körper machen und das Knie mässig gebogen seyn. Die Gegenausdehnung macht entweder ein Gehülfe mit beyden Händen an den obern Theil des Schenkels, oder man legt, wenn dies nicht hinreicht, zwischen den Schenkeln, doch so, dass der Hodensack nicht gedrückt werde, ein Handtuch. Einige Wundärzte bedienen sich dagegen eines ledernen Riemens, der um das Becken geschnallt und hinten angezogen wird. Oft erreicht man auch seinen Zweck, wenn man während der Ausdehnung das Becken fest gegen das Bette oder die Matratze andrücken lässt. Die Ausdehnung wird am untern Ende des Schenkels gemacht; sind aber, wie es gewöhnlich der Fall ist, die Hände nicht allein hinreichend, so legt man ebenfalls über das Knie ein schickliches Tuch an, um mit diesem die Ausdehnung zu machen, während dem ein andrer Gehülfe den Fuss unten zurückhält, damit das Bein nicht in ausgestreckter Lage komme. Ist nun die

Ausdehnung gehörig geschehen, so rückt das untere Knochenende mehrentheils von selbst und mit einigem Geräusch gegen das obere. Der zur Seite stehende Wundarzt muss indessen diese Einrückung mit Vorsicht leiten und mit beyden Händen den Knochen dergestalt einrichten, dass er nicht mit Gewalt eintrete und beyde Enden so gegen einander kommen, dass sie sich in allen Puncten berühren.

Ist die Einrichtung geschehen, so legt man den schon vorher in Ordnung gebrachten Verband an. Ueber den Bruch kommt eine angefeuchtete gespaltene Compresse zu liegen, worauf das ganze Glied von unten bis oben mit der achtzehnköpfigen Binde umwickelt wird. Man legt alsdann zu beyden Seiten des Schenkels zwey Schienen, die der Länge und Breite des Gliedes angemessen sind. Die innere Seitenschiene muss bis übers Knie gehen und oben für die Schenkelbiegung halb mondförmig ausgeschnitten seyn. Die äussere muss auch übers Knie herunter und nach oben über den Trochanter gehen, für welchen, so wie für die Erhabenheiten am Kniegelenke, die Schienen eine passende Oeffnung haben müssen. Unter dem Schenkel kommt ebenfalls eine Schiene zu liegen, die aber nicht bis ans Kniegelenke gehen darf, damit der vordere Rand die Kniegelenke nicht drücke. Zur gleichmässigern Anlage der Schienen stopft man mit Charpie und Compressen die Höhlungen aus. Man befestigt sie darauf mit drey oder mehrern Bandschleifen und legt zu mehrerer Befestigung die Strohlade an. Der ganze auf diese Art verbundene Schenkel wird auf einem etwas erhabenen

Kissen gelegt, das gerade die Länge des Schenkels hat, bis in die Kniekehle reicht und durch zwey untergelegte Bänder unten und oben um den Schenkel befestigt wird. Der Schenkel wird auf diese Art nicht nur in einer horizontalen ruhigen und sichern Lage erhalten, sondern beyde Gelenke werden auch, wenn der Kranke mit dem Rücken etwas erhaben liegt, in einer mässigen Beugung erhalten. Es lässt sich zugleich zur Ausleerung des Koths unter den erhabenen Schenkel bequem ein Becken schieben und der Kranke kann sich überdem an ein über dem Bette befestigtes Handtuch halten und aufrichten. Das Bette muss nur, weil bey dieser Lage der blosse Unterschenkel niedriger liegt, gleich bey der ersten Bereitung darnach eingerichtet werden, so dass die Ferse vorragt und der ganze Unterfuss schwebend erhalten wird, weil der Kranke sonst diese Lage nicht lange ertragen kann. Man legt auch unter dem Hacken ein Kissen und zwischen dem gesunden Fusse und dem Bettbrette einen Klotz zur Unterstützung des Fusses und zur Verhütung des Senkens des ganzen Körpers.

Herr Pott empfiehlt bey Schenkelbrüchen die Lage zur Seite mit gebogenem Schenkel und Knie und zwar so, dass der zerbrochene Schenkel auf seine äussere Seite zu liegen und auf den grossen Trochanter zu ruhen komme. Es hat aber eine solche Seitenlage sehr vieles gegen sich. Weit besser und dem Kranken ungleich bequemer ist daher die von Aitken vorgeschlagene Lage, nach welcher der Kranke auf den Rücken gelegt wird, jedoch so, dass die Brust um zwölf bis funfzehn Zoll höher als der Hintere ist und der Patient mehr sitzt als liegt.

Ist der Bruch sehr schief, so verrücken sich die Bruchenden aller Aufmerksamkeit ungeachtet, sehr leicht und das Glied wird nachher verkürzt. Man muss deshalb zu einer anhaltenden Aus- und Gegenausdehnung seine Zuflucht nehmen und diese zwey bis drey Wochen hindurch, auch wol noch länger, fortsetzen lassen. Es sind dazu *verschiedene* Wege vorgeschlagen. Einige rathen, ein langes *Stück Leinwand* zwischen den vorher mit Compressen bedeckten *Schenkeln* durchzuziehen und an den obern Theil *des Bettes* zu befestigen, damit der Körper nicht herabrutschen könne; dann wird über das Knie ebenfalls eine Schlinge angelegt und diese am untern Theile des Bettes mit einer Schraube befestigt, so dass die Ausdehnung allmälig vermindert oder vermehrt werden kann. Nur muss man die Beschwerden, die der langanhaltende Druck veranlassen könnte, zu verhüten oder zeitig genug zu entfernen suchen. Andere empfehlen, einen gepolsterten Riemen um das Becken zu legen; dieser wird an der gesunden Seite zugeschnallt und ist hinten mit Beinriemen versehen, die zwischen den Beinen durchgehen und vorne an den Gürtel befestiget werden, damit dieser fest liege. Durch eine in der Gegend des grossen Trochanters an den Gürtel befestigte Schlinge wird sodann ein Band oder Strick gezogen und dieses an dem Kopfende des Bettes befestigt; ein anderer gefütterter Riemen aber wird ums Knie geschnallt und durch zwey daran befindliche Schlingen ebenfalls ein Band gezogen und am Fussende der Bettstelle befestigt oder auch der Flaschenzug daran gehängt, um mit solchem die Ausdehnung zu machen. Hierher gehören denn auch die zu diesem

Endzweck angegebenen Maschinen von Gooch und Aitken *), so wie der Apparat von Böttcher **), Lanz ***) und Laurer ****).

Die Zufälle werden übrigens nach der allgemeinen Methode behandelt. Der Bruch heilet gemeiniglich in sechs bis acht Wochen; der Kranke aber muss das Bein in der ersten Zeit noch schonen und sich der Krücken bedienen.

XXIII. *Bruch des Schenkelbeinhalses.*

Der Schenkelhals zerbricht am öftersten durch einen Fall auf den grossen Trochanter, einen Sturz vom Pferde oder auch durch einen Gegenstoss, wenn jemand von einer Höhe herab mit geraden Beinen springt oder auf die Knie fällt. Es entsteht dieser Bruch um so leichter, da der Schenkelbeinhals eine schiefe Lage hat, von unten nach oben breiter, als von hinten nach vorne ist, hohle Flächen und eine lockere, schwammichte Substanz hat, auch überdem wenig bedeckt und seiner schwammichten Textur wegen einer Caries von innern Ursachen sehr ausgesetzt ist. Bey jungen Leuten ist er ein blosser Ansatz, bey Alten hingegen wird er spröde.

*) Bell Lehrbegr. d. Wundarzneykunst, B. 4. Leipzig 1793. Tab. III. Fig. 1 — 7. S. 455.

**) Böttcher Abhandl. v. d. Krankheiten d. Knochen u. s. w. B. 1. S. 540.

***) Jäger Samml. chirurg. pract. Vorfälle, B. 1. Frankfurth 1797. S. 102.

****) Loders Journal für Chirurgie, B. 4. St. 3.

Die Diagnosis ist gewöhnlich sehr schwer. Zu den wesentlichsten Kennzeichen dieses Bruchs, wodurch er sich auch besonders von einer *Verrenkung* des Schenkels, mit welcher er leicht verwechselt werden kann, unterscheidet, gehören folgende: 1) Der grosse Trochanter ist nach allen Seiten sehr beweglich, man bemerkt dies vorzüglich, wenn man mit der einen Hand das Knie umfasst und die andere auf den Trochanter legt. Bey einer Verrenkung ist der Trochanter nicht so beweglich und ist der Bruch *unter* demselben, so bewegt er sich gar nicht. 2) Die Spitze des Fusses lässt sich leicht nach innen und aussen wenden, weil der Kopf nicht widersteht, sondern unbeweglich in seiner Pfanne bleibt. 3) Der Schenkel lässt sich leicht bis zur gehörigen Länge ausdehnen; sobald aber die Ausdehnung nachgelassen wird, verkürzt er sich wieder. 4) Wenn der Fuss nicht zu sehr verkürzet ist, die Bruchenden also nicht ganz von einander gewichen sind, so hört man bey der Bewegung des Schenkels ein Knarren; nur muss man eine solche Bewegung nicht ohne Noth machen, um die Verrückung nicht zu vermehren. 5) Der kranke Schenkel lässt sich nicht ohne Schmerz von dem gesunden entfernen; nähert man ihn aber dem gesunden, so spürt der Kranke Linderung. 6) Das Knie und die Fussspitze sind auswärts gekehrt und das verletzte Bein ist kürzer als das gesunde. Ueberdem empfindet der Kranke einen lebhaften Schmerz im Schenkelbuge und kann das Bein nicht aufheben, das Knie ist wenig gebogen und der Hintere auf dieser Seite dicker. Ist der Bruch stark verrückt, so steht der grosse Trochanter nach aussen zu über der äussern Fläche des Darmbeins.

Eine Trennung des Schenkelkopfes vom Halse, womit der Bruch des Schenkelhalses auch verwechselt werden kann, lässt sich vermuthen, wenn der Kranke noch sehr jung ist und das Geräusch bey der Bewegung des Schenkels dumpfer ist, als es bey dem Bruche zu seyn pflegt. Die Behandlung ist indessen dieselbe.

Die Heilung des Schenkelhalsbruches ist immer sehr schwierig, zumal bey alten und cachectischen Personen. Es bleibt gerne eine Verkürzung des Fusses, Verunstaltung des Gliedes und Hinken zurück, wiewohl bey der jetzigen verbesserten Behandlung nicht so oft als ehedem, wo man den Bruch nicht kannte. Ergiessungen von Blut oder andern Feuchtigkeiten am verletzten Gelenke, Vereiterungen und innere disponirende Ursachen machen, wenn sie statt finden, die Prognosis immer sehr bedenklich. Nach der Heilung erfolgt gewöhnlich eine ödematöse Geschwulst des Beins, die von einer Verengerung der Venen herrührt.

Die Hauptsache bey der Cur beruhet darauf, den auswärts gefallenen und verkürzten Schenkel wieder einwärts zu bringen und herunter zu ziehen, um dadurch die von einander entfernten Knochenstücke aufs genaueste an einander zu bringen. Man legt zu dem Ende den Patienten gerade ausgestreckt auf eine Matratze. Ist der Schenkel nicht verkürzt, so legt man sogleich die Bandage an. Ist aber der Schenkel verkürzt und sind die Bruchstücke verschoben, so macht man zuvörderst die Aus- und Gegenausdehnung. Man zieht nämlich ein breites starkes Band zwischen den Beinen durch über die gesunde Seite und lässt es oben von einem Gehülfen halten. Ein andrer umfasst das

Knie. Nun *greift* man, wenn der Bruch auf der rechten Seite ist, mit der linken Hand unter dem Schenkel durch und legt sie oben auf dessen innere Seite. Mit der rechten Hand ergreift man den *Schenkel* über dem Knie, und lässt nun die Gehülfen *ziehen*, indem man oben mit der linken Hand den *Schenkel* auswärts vom Körper wegzieht, damit *der rauhe Knochen* die weichen Theile nicht reibe. Hat das *Glied seine* gehörige Länge erhalten, so drückt man *mit der linken* Hand auf den grossen Trochanter, mit der *rechten* aber das verletzte Glied fest an das gesunde und lässt es in dieser Lage halten. Der Bruch ist nun eingerichtet und bleibt so, wenn man auch allenfalls nur die Schenkel mit einem Bande über den Knieen zusammenbindet. Der Sicherheit wegen ist es aber besser, den gebrochenen Schenkel mittelst einer an der äussern Seite des ausgestreckten Schenkels genau passenden Schiene mit zwey gefütterten Riemen, an den gesunden Schenkel zu befestigen. Der oberste dieser Riemen wird nämlich um das Becken, der untere aber um beyde Knie gezogen und fest geschnallt. Zwischen die Knie und Knöchel legt man, um das Reiben und die Schmerzen zu verhüten, weiche Compressen oder auch lederne mit Rosshaaren gestopfte Ringe. Diese Ringe müssen in Hinsicht ihrer Dicke auf die natürliche Entfernung der Kniee von einander berechnet seyn, weil sonst, z. B. bey sehr krummen Schenkeln, leicht eine üble Heilung und missgestaltete Form des Bruchs erfolgen könnte. Um die Knochen desto besser in Ausdehnung zu erhalten, macht man eine Schlinge von einem weichen, aber starken baumwollenen Stricke, legt sie um den Fuss der *leidenden*

Seite über den Knöcheln und macht mit den beyden Enden des Stricks eine Schleife um den gesunden Fuss, worin derselbe, wie in einem Steigbügel ruhet und wenn der gesunde Fuss ausgestreckt wird, nothwendig auch der kranke ausgestreckt werden muss.

Man lässt dann den Kranken ausgestreckt auf dem Rücken liegen, doch mit dem Kopfe und der Brust nicht zu hoch. Unter die Sprungflechsen legt man, um das schmerzhafte Brennen der Fersen zu verhüten lokker zusammengelegte Leinwand. Will der Kranke seine Nothdurft verrichten, so legt er sich auf die gesunde Seite, welches ohne Schmerzen und Gefahr geschehen kann. Sind anfangs Bähungen nöthig, so lässt man in den ersten Tagen die Schiene weg und bindet die Schenkel blos über den Knieen zusammen. Wäre der Patient nicht recht folgsam, so kann man an das untere Ende der Schiene noch einen Riemen anlegen, und unter den Knieen zusammenschnallen, damit der Kranke diese zu beugen, verhindert werde.

Späterhin hat Hagedorn eine neue Methode, diesen Bruch zu behandeln, angegeben, wobey jedoch die eben angeführte von Brünninghausen zum Grunde liegt. Er lässt an das gesunde Glied einen starken Stab von Holz, der von dem grossen Trochanter bis an die Fusssohle hinreicht, anbringen; an diesen Stab wird unten ein Brett fest gemacht, an welches beyde Füsse fest gebunden werden. Auch Boyer hat dazu eine Maschine erfunden, welche aus einer Schiene, einer Schuhsohle und einem Schenkelbande besteht und darauf berechnet ist, eine beständige Ausdehnung auf die untern Extremitäten zu unterhalten,

ohne dass durch dieselbe die Muskeln am gebrochenen Schenkel gedrückt werden und die zugleich mit einer grossen Oberfläche und nach der Richtung des Gliedes wirkt. Ganz besonders gehört hieher auch die von Sauter in der bereits oben angeführten *Schrift* ausführlich beschriebene Methode *zur Heilung der Brüche* an den Unterextremitäten. *Endlich hat denn auch vor* kurzem Herr Alban eine neue Maschine *zum Verbande* des Schenkelhalsbruches, deren Hauptbestand*theile eine* lange, starke, vom Hüftbeinkamme bis über *die Fuss*-sohle hinausgehende Schiene von Holz, ein *eigener* Extensionshebel und ein Beckengurt sind, angegeben; das gesunde Bein bleibt dabey ganz frey.

Der Schenkelhalsbruch heilt zuweilen durch einen wahren Callus, wie andere Knochenbrüche, zuweilen aber durch neu erzeugte Bänder. In manchen Fällen heilt aber der Bruch gar nicht zusammen und dann geht entweder der Gebrauch des Gliedes ganz verloren, oder es wird ein neues Gelenk gebildet, oder es ersetzt die Natur den Mangel und macht das Glied durch Verdickung der Ligamente und der Beinhaut haltbar.

Brünninghausen über den Bruch des Schenkelbeinhalses, Wirzburg 1789. 8. m. K. — M. Hagedorn Abh. über den Bruch des Schenkelbeinhalses, nebst einer neuen Methode, denselben leicht und sicher zu heilen. Leipz. 1808. — Boyer Vorlesungen über die Krankheiten der Knochen, B. 1. S. 201. — v. Siebolds Chiron, B. 2. St. 1. S. 118. — E. Alban Beschreibung einer zweckmässigen, einfachen und wohlfeilen Maschine zum Verbande des Oberschenkel-

beinhalsbruches, in Langenbeck neuer Bibliothek für die Chirurgie, B. 1. S. 2. 1817. S. 262. — J. G. Rben Diss. de fractura colli ossis femoris, Hall. 1814.

XXIV. *Bruch der Kniescheibe.*

Die Kniescheibe zerbricht durch irgend eine Gewaltthätigkeit, einen Stoss, Schlag, Schuss oder Fall aufs Knie. Oefterer aber zerbricht sie durch die gewaltsame Action der Ausstreckmuskeln, die mit sehr starken Sehnen an der Kniescheibe befestigt sind.

Es giebt verschiedene Arten dieses Bruchs, nämlich:

1) Die Kniescheibe ist in die Queere gebrochen, welches der häufigste Fall ist. Die Diagnosis ist in diesem Falle leicht; man fühlt die Fractur deutlich; es entsteht eine Vertiefung auf dem Knie, weil das obere Bruchstück durch die starke Wirkung der Ausstreckungsmuskeln in die Höhe gezogen wird, das andere aber sitzen bleibt. Der Kranke kann den Fuss weder aufheben noch ausstrecken und die Beugung des Knies ist schmerzhaft. Es kommt bald eine starke Geschwulst hinzu.

2) In der Länge. Dieser Bruch ist sehr selten und die Diagnosis, weil die Enden sich nicht verschieben, schwer. Ist noch keine Geschwulst da, so fühlt man eine längliche Spalte und hört beym Aneinanderschieben der Bruchstücke ein Knarren.

3) Der Bruch ist zersplittert. Die an den obern Ausstreckemuskeln befindlichen Stücke gehen

dann in die Höhe, die an den untern bleiben sitzen. Es entsteht bald heftige Geschwulst und Entzündung. Die Ursache ist meistens ein Schuss.

4) Zuweilen zerreisst blos das Ligament der Kniescheibe. Die Ausstreckemuskeln ziehen dann die Kniescheibe in die Höhe und es entstehen alle Zufälle des Queerbruchs.

Die Heilung der Kniescheibe erfolgt theils durch einen wahren Callus, theils durch Verlängerung der Bänder und sehnichten Ausbreitungen an den Rändern und der äussern Fläche der Kniescheibe, theils durch die Zusammenleimung vermittelst einer dünnen knorpelähnlichen Substanz. Die zerbrochenen Stücke werden zuweilen genau mit einander verbunden, zuweilen aber bleiben sie in einer grössern oder geringern Entfernung von einander, und der Patient muss mehr oder weniger hinken. Dies ist besonders der Fall bey einem Queerbruch. Der Bruch in der Länge heilt am besten. Ist Zersplitterung da, so ist der Bruch sehr gefährlich.

Die Heilung des Kniescheibenbruchs erfordert im Ganzen genommen, dass man die Knochenstücke in genauer Berührung mit einander bringe, sie in dieser Lage zu erhalten und deshalb die Ausstreckemuskeln des Unterschenkels zu erschlaffen suche.

Bey einem Queerbruche der Kniescheibe kommt vorzüglich alles auf eine zweckmässige Lage zur Einrichtung an. Man lässt deshalb den Kranken sitzen, den Fuss aber ausstrecken und so in die Höhe heben, dass der Schenkel mit dem Unterleibe einen

rechten Winkel macht. Durch eine solche Lage werden die Ausstreckemuskeln erschlafft und fast von selbst der aufwärtsgezogene Theil der Kniescheibe an das untere Stück herangebracht. Geschieht es nicht, so hilft man mit dem Daumen und Zeigefinger etwas nach, und legt dann eine Cirkelbinde an, die vom Unterleibe bis zum Knie herabläuft, eine andere Cirkelbinde aber wickelt man von den Fusszehen bis zum Kniegelenke herauf. Erstere als die Hauptbinde muss etwas fest liegen; die zweyte dient mehr zur Unterstützung. Bey dem Aneinanderbringen der Bruchenden darf man übrigens nicht versäumen, die Haut oberhalb der Kniescheibe anzuspannen, damit sie sich nicht in dem Zwischenraum der Knochenstücke einklemme.

Erreicht man den gewünschten Endzweck auf diese Weise noch nicht, so muss man, wenn die Geschwulst und Entzündung sich gelegt haben, einen festern Verband zu Hülfe nehmen. Man legt dazu auf beyden Seiten der aneinandergebrachten Kniescheibe ein paar feste, ungefähr dreyviertel Elle lange Compressen, die mit einer, über und unter dem Knie angelegten Cirkelbinde befestiget werden. Zwischen die Cirkelgänge wickelt man ein zwey Finger breites Stück Pappe ein, um Falten zu verhüten und die Binde oben und unten glatt zu erhalten. Die Enden der Compressen werden hierauf über die Binde zurückgeschlagen, die obern Theile herab, die untern aber aufwärts gebogen und durch weitere Umwickelung der Cirkelbinde befestigt.

Ausserdem sind auch manche andere Verbandarten beym Kniescheibenbruche empfohlen worden, deren

Aufzählung hier aber zu weitläuftig seyn würde. Di[e] vorzüglichsten darunter sind die Maschinen von Evers*) und Bücking **), der Verband von Mohrenheim ***), von Schmalz ****), Bell †), Böttcher ††), Boyer †††), Buirer ††††), Ronge †††††) u. a.

Die Lage muss übrigens die ganze Cur hindurch eben dieselbe wie bey der Einrichtung seyn. Die Beugung des Kniees wird durch eine unter dem Gliede befestigte Schiene, welche vom mittlern Theile des Schenkels bis in die Mitte des Unterschenkels geht, verhütet. Um eine Gelenkverwachsung zu verhindern, ist es indessen nöthig, nach ungefähr drey Wochen das Kniegelenk zuweilen gelinde zu bewegen, wobey man aber das obere Stück an das untere herandrücken und festhalten muss, um nicht eine neue Trennung zu verursachen. Der Zufälle wegen muss man den Kranken entzündungswidrig behandeln und aufs Gelenk kalte Bähungen machen lassen. Die Heilung erfolgt in sieben bis acht Wochen; gegen die zurückbleibende

*) Richter chir. Bibl. B. 10. S. 153.

**) Abh v. Kniescheibenbruch u. s. w. Stendal 1789. 8.

***) Beobacht. verschiedener chirurg. Vorfälle. B. 1. Wien 1780.

****) Seltene chirurg. und medic. Vorfälle, Leipz. 1784. 8. S. 190.

†) Lehrbegriff der Wundarzneyk. B. 4. S. 430. Tab. IV. Fig. 1. 2. 3.

††) Auswahl des chirurg. Verbandes. Berl. 1795. S. 220.

†††) v. Siebolds Chiron, B. 2. St. 1. S. 126.

††††) v. Siebolds Chiron, B. 3. St. 1. S. 64.

†††††) Leroux Journal de Medecine etc. 1814.

Schwäche gebraucht man spirituöse Waschmittel und lässt einige Zeit eine gefutterte Knieklappe tragen.

Der längliche Bruch der Kniescheibe erfordert eine horizontale Lage, die möglichste Ruhe des Gliedes und eine entzündungswidrige Behandlung. Zu beyden Seiten der gebrochenen Kniescheibe legt man Longuetten, auf die Kniescheibe selbst eine Compresse und darüber ein Stück Pappe oder starkes Leder. Sodann legt man um das Knie die gewöhnliche vereinigende Binde.

Ist der Bruch zersplittert, so bekommt der Patient leicht ein steifes Knie. Alles komm darauf an, dass die Stücke gehörig zusammengehalten werden. Die Behandlung ist, wenn die Heftigkeit der Zufälle gelindert worden, dieselbe, wie beym Queerbruch. Auch wenn das Ligament der Kniescheibe zerrissen ist, findet die Cur des Queerbruchs statt.

XXV. *Bruch des Unterschenkels.*

Die Knochen des Unterschenkels, das Schienbein (Tibia) und das Wadenbein (Fibula), können entweder beyde zugleich, und zwar an einer und derselben Stelle, oder an verschiedenen Stellen zerbrechen, oder es zerbricht auch nur ein Knochen für sich allein. Der Bruch kann entweder einfach oder verwickelt, schief oder queer seyn. Die Ursachen sind gewöhnlich ein Fall, ein Schlag zur Seite; ein Sprung beym Voltigiren, Tanzen u. s. w.

Wenn beyde Knochen an einer und derselben Stelle zerbrochen sind, so ist die Diagnosis leicht. Der Kranke kann den Fuss nicht bewegen, noch viel weniger gehen und darauf treten, man hört, wenn man das Bein bewegt, ein Knarren der Bruchenden, die Oberfläche ist ungleich und das *Bein schwillt* an. Ist das **Schienbein** allein *zerbrochen*, *so hört* man ebenfalls ein Knarren der Bruchenden, und *fühlt* sehr leicht die Ungleichheiten vom Bruch, *wenn man* an dem vordern scharfen Rande herunter streicht. *Wenn* aber das **Wadenbein** zerbrochen und das Schienbein noch ganz ist, so hält es schwerer, den Bruch zu entdecken. Der Kranke kann dann noch auf dem Fusse stehen und einige Bewegung damit machen; indessen ist das Auswärtsstehen des äussern Knöchels bey einem stärkern Drücken auf das Wadenbein, so wie das Knarren, welches man bemerkt, wenn der Fuss abwechselnd von innen nach aussen gedrehet wird, ein ziemlich sicheres Kennzeichen. Auch entdeckt man zuweilen den Bruch, wenn man von dem äussern Knöchel von oben zu streicht, durchs Gefühl.

Die Prognosis richtet sich nach der Beschaffenheit des Bruchs und der Zufälle. Gewöhnlich ist aber Zersplitterung da, wodurch nicht selten bedenkliche Zufälle, zumal wenn der Kranke eine üble Constitution hat, herbeygeführt werden.

Nachdem man vorher das Lager des Kranken bereitet und die Verbandstücke in Ordnung gebracht hat, macht man die Einrichtung. Hiezu müssen die Muskeln erschlafft und das Knie mässig gebogen seyn. Man erreicht dies, wenn der kranke Unterschenkel auf ei-

nem besondern Kissen oder einer Matratze, die gehörig hart und überall gleichförmig ausgestopft ist, gelegt wird, und zwar so, dass er ungefähr einen Fuss höher, als der übrige Körper zu liegen kommt, der Oberschenkel also gegen den Leib gebogen, und alle Muskeln in Ruhestand versetzt sind. Diese Lage, wobey der Patient übrigens auf dem Rücken liegt, wird auch während der Heilung beybehalten. Die Ausdehnung wird nun nahe am Knie, die Gegenausdehnung unten an den Knöcheln und dem Fusse gemacht. Sind beyde hinlänglich geschehen, so macht man die Einrichtung und sucht alles gleich und eben zu machen, weshalb man, um sich davon zu überzeugen mit den Fingern an dem vordern Rand und der vordern Fläche des Schienbeins, so wie an der äussern Fläche des Wadenbeins langsam herunter fährt.

Ist nun die Einrichtung geschehen, so legt man den Verband an und sucht eben so, wie bey einem Bruche des Vorderarms, das Nebeneinanderheilen der beyden Knochen zu verhüten. Man schlägt zu dem Ende vor, zwey lange graduirte Compressen die etwas unter dem Knie anfangen und bis an die Knöchel gehen, einen Zoll breit und einen halben Zoll dick sind, zwischen beyde Knochen unmittelbar auf die Haut in entgegengesetzter Richtung, die eine an der äussern und vordern Seite, die andere aber nach hinten und innen zu legen. Darauf wird die achtzehnköpfige Binde angelegt und dann die Schienen, welche die Länge des Gliedes haben und unten und oben mit zwey Löchern für die hervorragenden Erhabenheiten versehen seyn müssen. Die Schienen werden mit Bän-

dern befestiget und da der Fuss beym Ende der Wade oft schnell abnimmt, so muss man die Zwischenräume mit Compressen behutsam ausfüllen. Man legt alsdann den Fuss in die Strohlade, unter der Ferse eine hinlängliche dicke Compresse, an der *Fusssohle* zur Unterstützung auch noch ein *Brettchen und* macht dann zwey Reifen über das *Bette, damit die Decke* den kranken Fuss nicht belästige.

Bey diesem Bruche verdient übrigens die *Maschine* von Braun oder Sauter vorzüglich angewendet zu werden.

Wenn der Bruch sehr schief ist, und die Bruchenden auf die angezeigte Weise sich nicht in ihre Lage erhalten lassen, so muss man auf eine ähnliche Art, wie beym Schenkelbruch eine anhaltende Aus- und Gegenausdehnung anwenden, indem man die Gegenausdehnung unter dem Knie, die Ausdehnung aber an den Knöcheln und dem Fusse macht. Es sind zu diesem Endzweck auch verschiedene eigene Maschinen erfunden worden, namentlich die von Posch *), Aitken **), Gooch ***), Pieropano †), Böttcher ††), Bell †††) u. a.

*) Beschreibung einer neuen, sehr bequemen Maschine zur Heilung des Schienbeinbruchs, Wien 1774.

**) Hofer Lehrsätze des chir. Verb. Th. 3. S. 210. Tab. VI. Fig. 56 — 59.

***) Ebendas. S. 209. T. III. F. 1. 2.

†) Beschreibung einer neuen Maschine, Schenkelbrüche ohne Verkürzung zu heilen. A. d. Ital. Strasb. 1772.

††) Abh. v. d. Kr. der Knochen. Th. 1. S. 395.

†††) Lehrbegriff der Wundarzneykunst, B. 4.

Ist nur ein Knochen zerbrochen, so findet der nämliche Verband statt. Die Aus- und Gegenausdehnung braucht hier nur sehr mässig zu geschehen, weil der Bruch sich mehrentheils blos in die Queere, nicht aber in die Länge verschiebt.

XXVI. *Bruch der Knochen der Fusswurzel, des Mittelfusses und der Zehen.*

Unter den Brüchen der Fusswurzelknochen erfordert der Bruch des Fersenbeins eine besondere Betrachtung. Das Fersenbein, besonders der Höcker desselben (*Tuberositas Calcanei*), kann zuweilen durch eine äussere Galtthätigkeit, auch wol allein durch eine heftige Anstrengung der Muskeln, z. B. beym Springen, Tanzen u. s. w. zerbrochen werden. Das obere Bruchstück wird hierbey in die Höhe gezogen, man fühlt äusserlich keine Ferse und der Kranke kann weder gehen noch auftreten.

Zur Wiedereinrichtung müssen die Wadenmuskeln erschlafft werden, indem man das Knie beugen, den Fuss aber ausstrecken lässt und das nach oben gewichene Knochenstück herunter und mit dem andern in Berührung zu bringen sucht. Man legt alsdann eine etwas dicke Compresse über den Bruch und verbindet den verletzten Theil mit einer zweyköpfigen Cirkelbinde, die sich über dem Fussgelenke kreutzen muss. Ist dies geschehen, so wird eine Longuette, die von der Mitte des Oberschenkels bis unten über die Zehen reicht, an die hintere Seite des Schenkels angelegt, und mit einer Cirkelbinde befestiget, wobey die Enden

der Longuette, damit sie nicht nachgeben, umgeschlagen und mit der Binde ebenfalls befestiget werden können. Die Vertiefungen neben der Achillessehne werden mit Charpie ausgefüllt. Um die Ausstreckung des Fusses noch mehr zu erhalten kann man noch eine Schiene, welche von der Wurzel der Zehen bis an den Unterschenkel herauf geht, anlegen und diese mit einer Binde befestigen. Auch kann man sich eines ähnlichen Verbandes, wie bey der Zerreissung der Achillessehne, von welcher der Verwandtschaft des Gegenstandes wegen, sogleich die Rede seyn wird, bedienen.

Die übrigen Brüche der Knochen der Fusswurzel, des Mittelfusses und der Zehen werden eben so wie die Brüche der Handknochen und der Finger behandelt.

XXVII. *Zerreissung der Achillessehne.*

Die Achillessehne (*Tendo Achillis*) kann bey verschiedenen Gelegenheiten, durch einen heftigen Sprung, eine gewaltsame Anstrengung des Fusses, oder auch durch schneidende Instrumente, entweder ganz zerrissen oder zum Theil verletzt werden.

Bey einer Zerreissung der Sehne in ihrer ganzen Dicke bemerken die Kranken sowohl, als die Umstehenden, einen gewissen Schall. Einige haben dabey die Empfindung, als ob sie mit dem Absatz des Schuhes ein Loch in den Fussboden getreten hätten. Beyde Enden der Sehne entfernen sich von einander und lassen einen leeren Raum zwischen sich, der aber bey

einer sehr starken Ausstreckung des Fusses verschwindet. Der Kranke kann durchaus nicht auf den Fuss treten; der Fuss lässt sich leichter und stärker beugen als im natürlichen Zustande, und bleibt auch immer gebogen. Der Kranke fühlt übrigens keinen oder doch nur sehr unbeträchtlichen Schmerz.

Ist die Sehne nur eingerissen, die Zerreissung also unvollkommen, so bemerkt der Patient gleich nach der Verletzung einen heftigen Schmerz, wozu sich bald Entzündung und Geschwulst hinzugesellen. Die Höhle an der zerrissenen Stelle ist nicht so tief, als bey einer gänzlichen Zerreissung. Der Fuss ist weniger gebogen, und er kann nicht stärker gebeugt werden, ohne die Schmerzen zu vermehren. Die Höhle wird zwar kleiner, wenn der Fuss ausgestreckt wird, verschwindet aber nicht ganz. Der Kranke kann beym Gehen noch einen Fuss vor den andern setzen.

Die Cur, welche mit der Behandlung der Beinbrüche sehr viele Aehnlichkeit hat, erfordert hauptsächlich, den Fuss in einer ausgedehnten Lage zu erhalten, damit die Theile der getrennten Achillessehne in genauer Berührung erhalten werden, bis sie sich ganz wieder vereinigt haben. Alles kommt in dieser Hinsicht auf einen schicklichen Verband an, wodurch die Wadenmuskeln erschlafft werden und das Knie hinlänglich gebogen wird. Er muss ferner die erschlaffte Wade herabziehen, und dadurch das obere Ende der getrennten Sehne dem untern nähern, den Fuss aber in beständiger Ausdehnung erhalten, um das untere Ende an das obere zu bringen. Auch muss der Verband so eingerichtet seyn, dass der Kranke ihn die

ganze Zeit der Cur hindurch ohne grosse Beschwerde ertragen kann.

Um diese Endzwecke zu erreichen, hat man theils einen besonders dazu eingerichteten Schuh oder Pantoffel, theils die Einwickelung vorgeschlagen.

Zu den erstern gehören die Pantoffel von Petit, Ravaton, Monro und der Sohlenpantoffel, wovon die drey letztern nur als Veränderungen des erstern anzusehen sind. In Hinsicht der Wirkung verbinden sie entweder mit der Ausstreckung des Fusses die Biegung des Kniees, ohne die Herabziehung der Wade zu bewirken, wie z. B. die beyden ersten, oder sie vereinigen mit der Extension des Fusses zugleich die Herabziehung der Wade, ohne auf die Biegung des Knies irgend Einfluss zu haben, wie der Pantoffel von Monro und der Sohlenpantoffel.

Weil indessen mit der Anlage dieser Pantoffel manche unvermeidliche Beschwerden verknüpft sind, so haben in neuern Zeiten Gooch, Schneider, Desault und manche andere die Einwickelung empfohlen, die nach des Herrn Wardenburg wesentlicher Verbesserung am zweckmässigsten auf folgende Weise vorgenommen wird.

Das Bein wird zuförderst durch Ausstreckung des Fusses und Biegung des Kniees in eine solche Lage gebracht, dass die Enden der zerrissenen Sehnen möglichst aneinander kommen. Die Biegung des Kniees braucht indess nur mässig zu seyn, nicht stärker als man nöthig hat, um die Muskeln zu erschlaffen. Die Extension des Fusses darf auch nicht

zu stark seyn, damit nicht etwa die Gelenke leiden. Bleibt bey dieser Lage des Beins auch noch ein kleiner Zwischenraum der Sehnenenden übrig, so darf derselbe doch nur einzig und allein durch die Herabziehung der Wade ausgefüllt werden, wenn es auch nur allmählig in mehrern Tagen durch die Erschlaffung der Wadenmuskeln geschehen sollte. Man füllt alsdann die Seitenlücken an der Sehne mit Charpie aus und macht die ganze Gegend der Wunde so eben, dass die Einwickelung daselbst einen gleichmässigen Druck bewirkt. Ist eine Wunde zugegen, so bedeckt man sie mit einem Plümaceau. Dann wird eine Longuette angelegt, die so lang seyn muss, dass sie unten etwas über die Fusszehen, und oben bis ziemlich beträchtlich in die Kniebeuge hinaufgeht, damit sie an beyden Orten hinlänglich kann umgeschlagen werden. Nun macht man mit einer drey Finger breiten Binde zuerst einige gelinde Cirkeltouren über der Wade um das Bein. Sollte der Wadenmuskel stark seyn, und sehr aufwärts streben, so könnte man unter diese Touren ein Paar dicke, Handgrosse Compressen legen, um die Wade besser herabzudrücken. Alsdann fährt man fort, die Einwickelung von oben nach unten zu machen, geht aber damit nicht weiter, als bis zur verletzten Stelle, wo sich die erste obere Binde endigen muss.

Jetzt nimmt man eine andere längere Binde und legt sie am Fuss gleich über den Zehen an, nachdem man diese vorher eingewickelt und die Longuette so straff angezogen hat, als zur Befestigung derjenigen Lage des Fusses nöthig ist, worin man denselben vorher gebracht hat. Von den Zehen steigt man

nun, indem man *diese untere Binde etwas fester* anlegt, als die obere, mit der *gewöhnlichen* Einwickelung zu den Knöcheln herauf, *eine oder zwey Touren* über die letzten Gänge der obern *Binde hinweg*. Die beyden Enden der Longuette werden *angezogen* und umgeschlagen und mit den Touren der *Binde befestigt*. Nach dem Verbande wird das Bein auf *ein bequemes* dazu eingerichtetes Kissen gelegt.

Um aber die Lage des Kniees und des *Fusses zu* sichern, sind noch zwey cylinderförmige, mit *doppelter* Leinwand oder Flanell gefütterte Schienen und ein Schuh mit hohem Absatze nöthig. Die Schienen müssen die Gestalt eines halben Cylinders haben und die eine aufs Knie, die andere auf den Spann des Fusses zu liegen kommen. Sie werden entweder von Holz, oder besser von starkem Eisenblech verfertigt. Die untere muss vom Grunde der Zehen bis etwa zwey Finger breit über den Ort der Verletzung gehen, die obere Schiene fürs Knie muss sich weit genug ober- und unterhalb dem Knie erstrecken, damit sie gehörig befestiget werden kann. An jedem Seitenrande müssen diese Schienen einen Ausschnitt haben, damit man in dieser Gegend während der Cur zuweilen ihre Biegung etwas verändern kann und damit sie die zur Seite befindlichen Knöchel des Fusses und Kniees nicht beschweren. Auf ihrem Rücken müssen sie drey Klammern haben, durch welche die Binde läuft, womit man die Schiene befestigt. Während der Cur müssen die Schienen zuweilen abgenommen und die Gelenke gelinde und vorsichtig bewegt werden, welches gegen das Ende der Cur alle Tage

geschehen kann. Da die untere Schiene vielleicht abgleiten könnte, so wäre es rathsam, eine Schleuder, die sehr lange Köpfe hat und in deren Mitte ein Loch befindlich ist, so anzulegen, dass die Ferse in dem Loche zu liegen kommt. Dann führt man die seitwärts liegenden Köpfe der Schleuder oben nach der Schiene; die untern Köpfe in die mittlere, die obern in die untere Klammer und knüpft sie fest.

Der Schuh mit hohem Absatze, welcher in der Application eigentlich den Schienen vorhergeht, muss hauptsächlich dazu dienen, um zu verhüten, dass der Fuss, wenn der Kranke auftritt, nicht ausser Extension gesetzt werde. Er ist also durchaus nöthig, sobald der Kranke wieder anfängt zu gehen, wiewohl er auch gleich von Anfang mit Nutzen könnte gebraucht werden. Im letztern Falle kann sodann die Schleuder entbehrt werden, indem man hinten am Fersenleder des Schuhes zwey starke Zwirnbänder nähet und diese gleich den Köpfen der Schleuder um die Schiene führt.

Die Heilung erfolgt gegen die vierte Woche. Wenn die Vereinigung völlig geschehen ist, so kann man die Einwickelung abnehmen und nur bloss mit der untern Schiene verbinden. Den Schuh aber muss der Kranke noch immer tragen. Man kann nun auch die untere Schiene allmälig etwas mehr biegen, so dass der Fuss nach gerade mehr ausser Extension kommt; auch kann man nach einigen Tagen des Nachts den Kranken ganz von seinem Verbande, bis auf den Schuh befreyen. Zugleich fängt man auch an, von dem hohen Absatze des Schuhes allmälig etwas abzu-

nehmen, um auch *dadurch* den Fuss nach und nach an seine alte Lage zu gewöhnen, wobey man aber nicht zu eilig verfahren darf.

Bernstein Handbuch, Th. 4. S. 211-219. — Bötticher Abhandl. Th. 3. S. 244. — Callisen System, Th. 1. §. 1042. — Bell Lehrbegr. Th. 4. S. 76-80. — Bertrandi Lehre von den Knochenkrankheiten, S. 253-269. — I. G. A. Wardenburg von den verschiedenen Verbandarten zur Wiedervereinigung getrennter Achillessehnen u. s. w. Göttingen 1793. — Mursinna neue medic. chir. Beobachtungen, Berl. 1796. S. 193.

XXVIII. *Complicirte Beinbrüche.*

Man versteht darunter gewöhnlich diejenigen Fracturen, bey denen 1) die weichen Theile sehr stark gequetscht oder auch verwundet sind; 2) wenn der Knochen sehr zersplittert ist, wenn Knochenstücke aus der Wunde heraussteben und fremde Körper, Kleidungsstücke u. s. w. in der Wunde befindlich sind; 3) mit denen zugleich eine Verrenkung verbunden ist. Ausserdem können aber auch noch manche andere Verwickelungen von zufälligen Ursachen bey Knochenbrüchen statt finden.

Das erste, was man bey einem complicirten Beinbruche in Betracht zu ziehen hat, ist die Bestimmung, ob das Glied zu erhalten steht, oder ob die Amputation desselben nöthig ist. Es lassen sich hierüber kaum bestimmte Regeln angeben. Im Ganzen genommen ist die Amputation angezeigt, wenn der Knochen

zumal in, oder nahe bey einem Gelenke, gänzlich zerschmettert, die Muskeln, Bänder, Sehnen, Nerven und grossen Blutgefässe so zerrissen sind, dass die Circulation ganz gehemmt ist und nicht wieder zu erwarten steht, das Glied also kalt und unempfindlich wird. Ist in diesen Fällen die Amputation unvermeidlich, so macht man sie am Rande des Gesunden. Man muss indessen nicht amputiren, sobald noch einige Hoffnung da ist, das Gelenk zu erhalten, wenn man auch voraussähe, dass eine Steifigkeit des Gliedes zu befürchten und eine längere Zeit zur Heilung nöthig wäre. Ueberhaupt kommt in Hinsicht der Nothwendigkeit zu amputiren, sehr viel auf die der Heilung mehr oder weniger günstigen Umstände an. In Lägern, Hospitälern und Schiffen, bey ansteckenden Epidemien, bey Mangel an Wartung und Pflege, muss man öfterer zur Amputation seine Zuflucht nehmen. In der Privatpraxis hingegen und bey günstigern Umständen muss man vielmehr immer einen Versuch zur Heilung machen, zumal da die Erfahrung lehrt, dass, wenn keine durchaus dringende Umstände es nöthig machen, einiger Aufschub der Amputation keinesweges zu schaden pflegt, da geschwächte Kranke, auch dann noch, wenn schon ein schleichendes Fieber da ist, nicht selten die Amputation besser ertragen, als starke, gesunde und vollblütige Personen. Ueberdem pflegt die Gemüthsunruhe und die Traurigkeit unmittelbar nach der Verletzung, so wie die Furcht des Kranken vor der Operation, einen minder glücklichen Ausgang der Amputation, wenn sie gleich nach der Verletzung unternommen wird, zu versprechen, als nach Verlauf einiger Zeit, in welcher sich

der Patient mehr beruhigt und mit dem Gedanken der Amputation vertrauter gemacht hat.

Der Ausgang eines complicirten Beinbruchs ist indessen immer sehr misslich, weil gewöhnlich eine Verunstaltung, Verkürzung oder Steifigkeit des Gliedes zurückbleibt. Man hat sich deshalb mit der Prognosis hinreichend zu schützen.

Ist nun die Erhaltung des Gliedes beschlossen; so hat man vor der Wiedereinrichtung des Knochens, die etwa gegenwärtigen Hindernisse zuförderst hinwegzuräumen. Das erste, worauf man sein Augenmerk zu richten hat, ist die Blutung. Man muss diese durch die Unterbindung sogleich zu stillen suchen, im Fall aber die verletzte Arterie nicht sogleich zu finden wäre, ein Turniket auf den Hauptstamm derselben anlegen, bis die Wunde mit Wasser und Essig gereinigt und die Arterie gefunden und unterbunden ist. Nur hat man sich dabey in acht zu nehmen, dass man weder Muskelfasern noch Nerven mit der Unterbindungsnadel fasst.

Die in der Wunde befindlichen fremden Körper werden dann mit einer Pinzette, Kornzange u. s. w. behutsam herausgenommen und nöthigenfalls, wenn man nicht anders hinzukommen kann, die Wunde erweitert. Knochensplitter, die gänzlich lose und abgesondert sind, mit dem übrigen Knochen nicht mehr zusammenhängen und der Beinhaut beraubt sind, müssen ebenfalls, wie fremde Körper, bey Zeiten und mit Behutsamkeit weggenommen werden. Hängen sie aber noch mit den weichen Theilen und der Beinhaut zusammen und können sie durch ihre Figur und Lage

keinen Schaden bringen, so drückt man sie wieder in ihre natürliche Lage. Ragt ein Knochen durch die anliegenden Theile und die Haut aus der Wunde hervor und ist die letztere zu enge, als dass man ohne Gefahr die Ausdehnung und Einrichtung unternehmen dürfte, so muss entweder die Wunde erweitert, oder die Knochenspitze, wenn sie äusserst spitzig und lang ist, abgesägt werden.

Ist nebst dem Beinbruch zugleich eine Verrenkung da und der Bruch befindet sich nicht zu nahe am Gelenke, so muss man zuvor die Verrenkung einrichten. Ist aber der Bruch nicht weit von der Verrenkung entfernt, so kann man freylich dieselbe vor der Heilung des Bruchs nicht einrichten, es sey denn, dass die Verrenkung unvollkommen wäre.

Sind nun alle Hindernisse aus dem Wege geräumet, so geschieht die Einrichtung auf dieselbe Weise, wie bey den einfachen Knochenbrüchen. Die Ausdehnung geschieht, um Reiz und Schmerz möglichst zu verhüten, mit Anlegung der Hände nicht am leidenden, sondern am benachbarten Gliede, mit der möglichst geringen Kraft in erschlaffter Lage des Gliedes. Zum Verbande muss man die achtzehnköpfige Binde gebrauchen, um bey der Erneuerung des Verbandes das Glied nicht in der Ruhe zu stören. Ist die Wunde klein, die Entzündung noch nicht beträchtlich und die Constitution des Kranken gut, so erneuert man den Verband nur alle zwey Tage oder auch noch seltener. Auch bey grössern Wunden muss man, so fern sie nicht zu häufig eitern, nur so selten als möglich verbinden. Bildet der Eiter Gänge, so

reinigt man sie mit Einspritzungen von Abkochungen aromatischer Kräuter. Auch müssen bey einer grossen Wunde die Compressen und Charpiebauschen, um eine allzustarke Eiterung zu verhindern und die stockenden Säfte zu zertheilen mit ähnlichen Mitteln, einem Decocte von Flores Arnicae, Herba Scordii, Salviae u. s. w. angefeuchtet werden.

Die Entzündung und Eiterung *behandelt* man übrigens ganz so, wie bey den Schusswunden *gelehrt* worden ist. Ist die Eiterung sehr stark, so verbindet man entweder mit trocknenden Mitteln, einem Chinadecoct, Kalkwasser u. s. w., oder wendet blos trockne Charpie und den Schwamm an. Bey dem jedesmaligen Verbinden hat man sich in Acht zu nehmen, dass die Wunde der Luft nicht zu sehr ausgesetzt bleibe. Um die Verbandstücke so lange als möglich rein zu erhalten, legt man über den Verband der Wunde ein Stück feines Wachstuch und dann erst die Binde an.

Beinfrass entsteht leicht durch das Verschulden des Wundarztes, wenn derselbe nämlich in der irrigen Meinung, dass ein jeder entblösst gewesener Knochen sich abblättern müsse, denselben mit geistigen Tincturen, Liquor Bellostii u. s. w. tödten und zur Abblätterung zwingen will. Besser ist es, den entblössten und vielleicht schon cariösen Knochen eben so, wie die fleischichten Theile mit einer gelinden Digestivsalbe z. B. Balsam. Arcaei, zu belegen, wodurch die Granulation und Heilung eher bewirkt wird. Entsteht durch Senkung des Eiters Beinfrass, so kommt es vorzüglich darauf an, dem Eiter, allenfalls durch Einschnitte, Abfluss zu verschaffen und demnächst die Ei-

tergänge durch Einspritzung von einem Chamillendecoct mit Rosenhonig und Myrrhentinctur vermischt, zu reinigen. Vorzüglich wichtig ist es auch, die Kräfte des Kranken durch stärkende Mittel und eine gute nahrhafte Diät zu heben und zu unterstützen.

Wenn aller angewandten Hülfsmittel ungeachtet das Glied dennoch brandig wird, so ist das entweder Folge der Verletzung oder auch der Entzündung, die sich weder zertheilen lässt noch in Eiterung übergehen will. Auch in diesem Falle muss man durch antiseptische Bähungen, durch Einschnitte, durch innere zweckmässige Mittel und überhaupt durch die ganze beym Brande erforderliche Behandlung, das Glied möglichst zu erhalten suchen. Ist aber der Theil bis auf den Knochen todt und abgestorben, so bleibt freylich nichts anders als die Amputation übrig, die dann aber nicht eher unternommen werden darf, als bis der Brand gänzlich stille steht, welches er immer thut, wenn er blos durch äussere Verletzungen entstanden ist.

XXIX. *Schlitzbrüche.*

Unter einem Schlitz- oder Spaltbruch *(Fissura, Fractura longitudinalis)* versteht man, wie schon oben erinnert worden, einen sehr feinen und schmalen Beinbruch, bey dem die Knochenfiebern der Länge nach getrennt sind. Diese Art von Brüchen ist indessen sehr selten, so dass sie, ausser in der Hirnschale, bey röhrichten Knochen gänzlich in Zweifel gezogen werden. Es giebt indessen einige Beyspiele bey den ältern Wundärzten, so wie man auch

in neuern Zeiten einen solchen Bruch an der Tibia will beobachtet haben *).

Die Zeichen eines solchen Bruchs, die zum Theil noch sehr unbekannt sind, sollen hauptsächlich in einem beständigen Schmerze an der Stelle des Bruchs, der durch die Bewegung des Theils verstärkt wird, und damit verbundener Geschwulst bestehen. Schliesst man daher aus der Gegenwart dieser Umstände und aus der Art der Verletzung auf einen solchen Bruch, so muss das Glied ebenfalls verbunden, in die gehörige Lage gebracht und mit äusserlichen zertheilenden Mitteln behandelt werden. Geschieht dieses nicht, so kann durch die beständige Bewegung noch weitere Trennung der Beinhaut verursacht werden, und dadurch eine üble Caries entstehen.

XXX. *Bruch der Knochenansätze und Knorpel.*

Der Ansatz eines Knochens kann durch irgend eine Gewalt, die in dieser Gegend auf den Knochen wirkt, von demselben getrennt und so der Knochen plötzlich aus seinem Zusammenhange mit ihm gebracht werden. Eine solche Trennung geschieht immer in die Queere; auch findet, ausser beym Schenkelkopfe, nicht leicht eine Verrückung statt. Die Zufälle sind daher auch weniger bedeutend, als bey wirklichen Knochenbrüchen.

*) Schmucker vermischte chirurgische Schriften, Berl. B. 1. 1776, S. 503.

Man erlangt die Diagnosis durch das dumpfe Geräusch am Orte der Verletzung, wenn das Glied bewegt wird, durch die Unebenheiten an der verletzten Stelle und durch die widernatürliche Beweglichkeit des Knochens daselbst. Ueberdem sieht man auf die Art und Weise der Verletzung und auf das Alter des Kranken. Bey Kindern ereignet sich dieser Zufall sehr leicht, wenn sie an den Armen in die Höhe gehoben werden.

Die Cur erfordert übrigens alles, was von den Knochenbrüchen im Allgemeinen und besonders gesagt worden ist.

Auch die Brüche der Knorpel erfordern im Allgemeinen dieselbe Behandlung, wie die Knochenbrüche.

Böttcher Abhandl. v. d. Krankheiten der Knochen u. s. w. B. 1. — Bernstein Handbuch, Th. 2. S. 80-182. — Callisen System, Th. 1. S. 889-975. — Bertrandi Lehre von den Knochenkrankheiten, S. 1-161. — Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 372-451. Th. 5. Abth. 2. S. 241-295. — P. Pott Abhandl. über verschiedene Gegenstände der Wundarzneykunst a. d. Engl. Dresd. 1771. 8. S. 419. — Kirklands Bemerk. darüber aus d. Engl. Altenburg 1771. — W. Bromfield chirurg. Wahrnehmungen, Leipzig 1774. S. 273-316. — J. L. Petit Traité des maladies des os. Nouv. Edit. p. M. Louis. Par. 1772. 2 Vol. Deutsche Uebersetzung nach einer ältern Ausgabe, Berl. 1742. 2 Bände. — I. Aitken über Beinbrüche und Verrenkungen, a. d. Engl. von Reich,

Th. 1. Nürnberg 1793. — I. Fr. Chr. Otto de erroribus quibusdam in cura fracturarum ossium frequenter commissis. Götting. 1775. Deutsch in Weiz neuen Ausz. a. Dissert. f. Wundärzte, B. 9. Leipzig 1779. S. 106. — Löhrl de morbis ossium in genere, Erlang. 1790. — Mursinna neue medic. *Beobachtungen*, Berlin 1796. S. 116-137. -- Desault chirurg. Nachlass von X. Bichat. A. d. Fr. von Wardenburg, B. 1. u. 2. Götting. 1799. -- Bernstein über *Beinbrüche* und Verrenkungen, Jena 1802. -- Lämmerhirt Taschenbuch über Verrenkungen und Beinbrüche, Berlin, 1805. -- K. Bell System der operativen Chirurgie, B. 2. S. 128 u. f. -- Boyer Vorlesungen über die Krankheiten der Knochen. A. d. Franz. von G. A. Spangenberg, B. 1 u. 2. Leipzig, 1804. -- L. Hampe über die Entstehung, Erkenntniss und Cur der Knochenbrüche, Bremen, 1805. -- Kunst, die äussern und chirurgischen Krankheiten der Menschen zu heilen, Th. 1. Gotha, 1816. S. 189 u. f.

Sechs und zwanzigstes Kapitel.

Von verschiedenen allgemeinen Operationen.

Es ist bis jetzt von den allgemeinen oder denjenigen chirurgischen Krankheiten, welche auf keinen bestimmten Theil beschränkt sich in allen Gegenden des Körpers zeigen können, und den dabey vorkommenden

Operationen die Rede gewesen. Ehe wir nun aber zur Betrachtung der besondern Krankheiten im zweyten Bande übergehen, ist es zuförderst noch erforderlich, verschiedene allgemeine Operationen abzuhandeln, welche um so eher ihren Platz hier finden müssen, als dieselben, weil sie bey mehr als einer Krankheitsform angewendet werden können, bey den bis jetzt abgehandelten Krankheiten nicht besonders erläutert werden konnten, so wie sie theils auch von der Art sind, dass sie mehr oder weniger eine auf den ganzen Körper sich beziehende Wirkung zum Zweck haben. In dieser Hinsicht sind demnach folgende Operationen hieher zu rechnen.

I. *Das Reiben, Frictio.*

Das Reiben eines Theils oder auch ganzer Glieder des Körpers geschieht entweder mit der blossen Hand oder auch mit einem seidenen Tuche, mit wollenen oder flanellenen Tüchern, mit einer Bürste, auch wol mit warmen, vorher mit aromatischen und andern, den verschiedenen Absichten gemässen Arzneyen durchräucherten Tüchern. Es wird aber das Reiben nicht blos trocken verrichtet, sondern es werden auf diese Art sehr häufig andere Mittel, z. B. Oele, Fette, Balsame, spirituöse Mittel u. dgl. eingerieben, und auf diese Weise mehrere Zwecke mit einander verbunden.

Das Reiben, wenn es vorsichtig, ordentlich, sanft und anhaltend genug geschieht, macht in manchen Krankheiten ein sehr wichtiges mechanisches Hülfsmittel aus. Durch das Reiben wird der Umlauf des Blu-

tes befördert, die Reizbarkeit des Körpers, wenn sie unterdrückt ist, in Thätigkeit gesetzt und die Ausdünstung vermehrt. Bey der Wiederherstellung todtscheinender Personen, bey chronischen Rheumatismen, bey Verhärtungen, bey Fühllosigkeit, Gelenksteifigkeit, Windgeschwulst, so wie zur Stärkung einzelner geschwächter Theile u. s. w. leistet es daher sehr gute Dienste.

II. *Das Nesseln.* *Urticatio.*

Man bedient sich hierzu der frischen grossen und kleinen Brennnesseln, womit man die Glieder so lange schlagen lässt, bis sie roth werden, und überall kleine Blasen entstehen. Es geschieht besonders bey gelähmten Gliedern, die Empfindung und Bewegung verloren haben, um sie wieder zu beleben.

III. *Von den Senfumschlägen.* *Sinapismus.*

Man versteht darunter einen Breyumschlag aus Senfmehl mit Sauerteig und Essig bereitet, dem man zuweilen auch wol, um seine Wirkung zu verstärken, zerriebene Meerrettigwurzeln, gestossenen Pfeffer, Salmiak u. dgl. zusetzt. Man streicht ihn ziemlich dick auf Leinewand und legt ihn so auf die Haut. Er wirkt als ein reizendes Mittel, indem er Schmerzen erregt und die Haut roth macht. Bey empfindlichen zarten Personen lässt man ihn wol zwischen Nesseltuch oder Batist legen. Die Zeit, wie lange er liegen muss, lässt sich nicht genau bestimmen, sondern richtet sich nach den Umständen. Seine Consi-

stens darf nicht gar zu dick seyn, weil er von der Wärme der Haut bald trocken wird und dann nicht hinreichend wirken kann.

IV. *Von den Blasenpflastern, Vesicatoria.*

Sie werden von dem gewöhnlichen Spanischen Fliegenpflaster (Emplastrum vesicatorium), das man auf Leder streicht, bereitet und mit Streifen von Heftpflastern befestiget. Damit ein Vesicatorium gehörige Dienste leisten kann, so darf es nicht zu fest gebunden werden, weil es sonst viele Schmerzen verursacht und die Entstehung der Blase verhindert. Man lässt es so lange liegen, bis es eine Blase gezogen hat, nimmt es dann behutsam ab, und öffnet die Blase, um das darin enthaltene Wasser herauszulassen, ohne jedoch die Cuticula ganz wegzunehmen. Die Wunde verbindet man mit einer kühlenden und heilenden Salbe, mit Blättern von Kohl oder Wegebreit, mit Milchrahm oder ungesalzener Butter. Soll sie noch offen bleiben, so verbindet man mit dem Unguento Basiliconis, dem man zuweilen noch etwas Cantharidenpulver zusetzt. In gleicher Absicht legt man auch wol ein Pflaster von dem Empl. vesicator. perpetuo.

Zuweilen ist es nöthig, dass man die Stelle, wo ein Blasenpflaster gelegt werden soll, dazu vorbereitet. Ist der Theil behaart, so müssen die Haare zuvor abgeschoren werden. Ist irgend eine Stelle wund, so muss man diese mit einem Klebpflaster bedecken. Ist die Haut dick, so muss sie vorher mit warmen Tüchern oder Essig gerieben werden. Sind die Theile sehr

empfindlich, so legt man auch wol etwas Nesseltuch oder Batist auf und darüber das Pflaster.

Bekommt der Patient von der *Resorbtion* der spanischen Fliegen eine *Harnstrenge* und *Schmerzen* im Blasenhalse, so dienen Emulsionen *mit Campher*, und schleimichte Getränke. Ist der Ausfluss *blutig*, so verbindet man mit stärkenden und *zusammenziehenden* Mitteln; eitert die Wunde lange nach, mit *trocknenden* Mitteln; wird sie brandig, welches vorzüglich *bey* ödematösen Theilen geschieht, so muss man innere und äussere stärkende Mittel anwenden. Ist der Ausfluss sehr scharf, so verbindet man mit schleimichten Mitteln und Bleysalben. Die zuweilen eintretende Geschwulst der lymphatischen Drüsen vergeht nur mit Abnahme des Zugmittels.

V. *Anwendung des Seidelbastes.*

Die Rinde des Seidelbastes (Cortex Mezerei) wird gewöhnlich am Arme gelegt, und zwar da, wo der Musculus deltoideus aufhört, seltner an der Wade. Man weicht dazu ein Stück von anderthalb Zoll lang und einen Zoll breit in Essig oder Wasser ein, legt es dann auf, und eine Compresse, ein Stück Wachstuch oder ein Epheublatt darüber. Alles wird dann mit einer Binde befestiget. Anfangs wird täglich ein- oder zweymal, in der Folge aber nur um den andern oder dritten Tag neue Rinde aufgelegt. Die Haut juckt erst, brennt nachher und die Cuticula sondert sich ab, wobey eine seröse Feuchtigkeit herausquillt. Wenn es eitert, so legt man ein kühlen-

des, frisches Blatt auf, das aber nicht grösser als die eiternde Stelle seyn darf, und verbindet dann öfterer, wäscht auch das Geschwür täglich mit Wasser aus Ist der Reiz zu stark, so bähet man mit Milch und lässt einige Tage die Rinde weg, oder verbindet die Stelle mit Ceratum Saturni. Entstehen Pusteln und andere Ausschläge, so hilft kaltes Wasser.

VI. *Von den Fontanellen.*

Fontanellen (Fonticuli) sind künstliche Geschwüre, die man gewöhnlich zwischen zwey Muskeln legt, und zwar am Arme zwischen dem Musculus biceps und deltoides, wo sich eine lockere, cellulose Substanz befindet; an der Brust zwischen zwey Rippen; an den Schenkeln zwischen dem Vastus internus und gracilis; an der Wade zwischen dem gastrocnemius und solaeus.

Man macht eine Fontanelle entweder durch einen Schnitt oder durch ein Aetzmittel. Beym Schnitt fasst man die Haut in eine Falte und macht der Queere nach einen kleinen Schnitt mit einem Bistourie hinein. In die gemachte Wunde legt man den ersten Tag eine Charpiekugel und ein klebendes, gelindes reizendes Pflaster darüber. So bleibt sie bis zum dritten Tag, oder bis der Kranke über unangenehme Empfindungen klagt, liegen. Dann öffnet man sie, nimmt die Charpie heraus, reiniget die Wunde, legt nun entweder eine Erbse, eine kleine unreife Pomeranze, oder auch eine kleine gedrehete Kugel von Violenwurzeln hinein. Alsdann wird ein Pflaster oder eine Compresse darüber

gelegt, die Fontanelle alle Tage frisch verbunden und sehr rein gehalten.

Sollen Fontanellen mit Aetzmitteln gelegt werden, so legt man auf die bestimmte *Stelle* ein Emplastrum fenestratum, oder mehrere derselben über einander, und streuet in die Oeffnung des Pflasters etwas gestossenen Höllenstein, oder legt ein Kügelchen von Spanischem Fliegenpflaster hinein. Der Höllenstein bleibt ohngefähr acht und vierzig Stunden liegen; die Kugel aber nimmt man von Zeit zu Zeit heraus, und legt eine neue hinein, bis das Geschwür sich gebildet hat, das man nachher auf die vorige Weise verbindet.

Zuweilen machen Fontanellen Schmerzen. Es liegt alsdann die Fontanelle entweder zu nahe an einem Knochen, da man sie dann zugehen lassen und an einem andern Orte eine neue legen muss, oder sie wird nicht gut verbunden. Eitert die Wunde nicht gehörig, so bestreicht man die Erbse mit einer eitermachenden Salbe. Hat sich im Umfange der Fontanellen eine Entzündung gebildet, so muss man diese mit erweichenden Breyumschlägen heben. Zuweilen entsteht auch wol wildes Fleisch darin; dies kann man entweder wegschneiden, oder mit etwas Zucker oder gebrannten Alaun wegbeizen. Ist der Ausfluss zu stark, so muss man zu Zeiten trocken verbinden.

VII. *Vom Haarseil.*

Ein Haarseil (Setaceum) besteht in einer, mit der Haarseilnadel durch die Haut gezogenen Schnur, um dadurch ein künstliches Geschwür zu bilden und

zu unterhalten. Gemeiniglich wählt man ein feines Bändchen von weichem Leinen, das an beyden Seiten ausgezupft ist. Man kann auch wol eine Schnur von Baumwolle, ungebleichtem Garn oder Seide dazu nehmen.

Man schlägt die Haut an der Stelle, wo das Haarseil gelegt werden soll, in eine Falte, nimmt dann die lanzettförmige Haarseilnadel, die entweder gerade oder etwas gebogen ist, durchsticht damit die Hautfalte und zieht das Bändchen behutsam durch. Das eine Ende des Bandes bleibt nun darin liegen; es wird dann ein Plumaceau mit Digestivsalbe bestrichen, darüber gelegt, damit die Wunde sich entzünden und eitern kann. Wenn das Bändchen lose darin geworden, so zieht man es ein- oder zweymal des Tages etwas weiter, nachdem man zuvor nahe an der Haut etwas Digestivsalbe darauf gestrichen hat. Das herausgezogene Ende wird abgeschnitten. Ueber das Ganze deckt man entweder ein Pflaster, oder befestigt das Band an den Seiten mit Heftpflastern.

Man legt ein Setaceum an mehreren Theilen des Körpers, vorzüglich aber im Nacken, an der Brust zwischen zwey Rippen und oben am Schenkel. Immer muss es an solchen Stellen gelegt werden, wo die Haut etwas lax und schlaff ist. Man benutzt es auch wol, um Abscesse zu öffnen, Geschwülste in Eiterung zu setzen und bey tiefen Wunden eine Gegenöffnung zu machen. Fette Leute vertragen ein Setaceum besser, als magere.

VIII. *Brenncylinder.*

Der Zweck, den man bey ihrer Anwendung hat, geht dahin, durch das Verbrennen des Cylinders auf der Haut zunächst einen kräftigen Reiz auszuüben und nach Ablösung des sich erzeugenden Schorfs die Stelle wie ein Geschwür zu behandeln. In den ältern Zeiten gebrauchte man, vorzüglich in China und Japan, die Moxa dazu. Jetzt bereitet man den Brenncylinder gemeiniglich aus Baumwolle, aus Flachs oder *Charpie*, die man in der Form eines kleinen Cylinders nicht zu fest und nicht zu lose zusammenrollt und mit einem Faden umwickelt. Man setzt dann einen solchen Cylinder mit seiner stumpfen Fläche, die man, damit er fester sitze, mit etwas Speichel befeuchtet, auf die bestimmte Stelle, zündet ihn an und unterhält das Glimmen desselben mit einem Blasebalg. Ist er ganz abgebrannt, so entsteht eine Cruste, die man mit einer eitermachenden Salbe täglich verbindet. Man bedient sich ihrer vorzüglich bey alten Rheumatismen.

IX. *Von den Aetzmitteln und dem Cauterisiren.*

Aetzmittel nennt man diejenigen Substanzen, welche, indem sie appliciret werden, gewissermassen einen trocknen Brand erregen und dadurch die festen Theile des Körpers auflösen und zerstören. Man wendet sie theils in fester, theils in flüssiger Form an. Sie müssen immer mit grosser Behutsamkeit angewandt werden, damit sie nicht weiter um sich greifen, als es nöthig ist,

Will man daher eine bestimmte Stelle am Körper der Wirkung eines Aetzmittels aussetzen, so muss das immer vermittelst eines gefensterten Pflasters geschehen. Es wird dann gewöhnlich der Lapis causticus dazu genommen. Man legt davon etwas in die Oeffnung des Pflasters und benetzt es mit einigen Tropfen Wasser. Ueber das Aetzmittel kömmt sodann ein Klebpflaster und zur Vorsicht eine Binde. Nach einigen Stunden entsteht eine Kruste, die mit einer erweichenden Salbe verbunden wird.

Um kleine Gewächse, Warzen, schwammichte Auswüchse und Polypen zu zerstören, bedient man sich vorzüglich des Lapidis infernalis.

Gebraucht man ein flüssiges Aetzmittel, wie z. B. Butyrum Antimonii, so bedient man sich dazu eines Pinsels, womit man die Stelle betupft. Es ist dabey oft nöthig, gleich nachher, um die gar zu grosse Wirkung des Mittels zu mässigen, die Stelle mit einem andern in Milch getunkten Pinsel zu betupfen, wie z. B. beym Fell auf dem Auge.

Das Cauterisiren mit Brenneisen (Cauterium actuale) wird heutiges Tages nicht mehr so häufig angewendet, als ehedem, wo es eine Menge von verschiedenen Brenneisen gab. Gleichwohl giebt es noch verschiedene Fälle, wo man sich der Brenneisen mit Nutzen bedient. Was den Grad der auf Kohlenfeuer ausser dem Wohnzimmer des Kranken zu bewirkenden Hitze des Eisens betrifft, so lehrt die Erfahrung, dass das Cauterisiren mit einem weissglühenden Eisen weniger schmerzt, als mit einem von niederer Temperatur. Will man es indessen weniger erhitzt

haben, so nehme man es im Weissglühen aus dem Feuer weg, und lasse es etwas in der Luft abkühlen. Auch muss die Stelle, wo es applicirt werden soll, vorher mit einem Schwamm wohl ausgetrocknet seyn, und um die benachbarten Theile zu schonen, etwas feuchte Leinewand über dieselben gelegt werden. Die Cruste, welche durch das Brennen entsteht, setzt sich leicht an das Eisen fest, weshalb man dieses sehr vorsichtig abnehmen muss.

Spiritus Dissertat. de cauteriis actualibus, seu de igne ut medicamentum, Gött. 1784. Deutsch: Neue Samml. der auserles. und neuest. Abh. f. Wundärzte, St. 14. S. 68. -- Percy chirurgisch-practische Pyrotechnie, oder die Kunst, das Feuer in der Wundarzneykunst anzuwenden, a. d. Fr. Leipz. 1798. -- Loder chirurg. medic. Beobachtungen, B. I. S. 231. -- Zang Darstellung heilkünstlerischer Operationen, Th. 1, S. 364.

X. *Einimpfung der Kinderblattern.*

Die Einimpfung oder Inoculation der Kinderblattern (Insitio Variolarum), deren Geschichte und Gründe, so wie die Bestimmung der Zeit und des zur Impfung nöthigen Alters nebst ihrer Vorbereitung und nachherigen Behandlung, nicht hieher gehören, geschiehet auf verschiedene Weise. Eine gute Impfmethode muss nichts Schreckhaftes für das Kind haben, muss gewiss anschlagen, und die Oeffnung, wodurch das Gift herbeygebracht wird, muss so klein als möglich seyn. Die Materie muss von gutartigen Blattern genommen werden.

Am sichersten ist es jedesmal, mit frischer Materie zu impfen. Kann man aber keine frische Materie haben, so ist es nöthig, dass diejenige Materie, welche zu diesem Behuf gesammelt worden, sorgfältig aufgehoben und vor dem Zutritt der Luft verwahrt worden sey. Man streicht dazu die Materie zwischen zwey kleinen Glasplättchen und lässt sie darauf trocknen, oder tränkt einen Faden damit, den man trocken werden lässt und in einer Glasröhre aufbewahrt. Bey der Anwendung muss man dann die trockne Materie über den Dampf von kochendem Wasser erweichen.

Die einfachste, beste und sicherste Methode, die Inoculation zu verrichten, ist ohne Zweifel die, mit einem Stiche zu inoculiren. Man braucht dazu entweder eine Lanzette, oder eine eigends dazu verfertigte Impfnadel. Man öffnet damit eine vollkommne Blatter, in welcher das Contentum jedoch noch nicht eiterig, sondern nur molkig ist, so dass die Spitze mit der Materie bedeckt wird. Darauf bringt man diese dem Kinde an beyden Oberarmen in der Mitte des Arms unterhalb dem Deltoideus, oder zwischen dem Daumen und Zeigefinger einer jeden Hand unter die Epidermis, indem man nämlich das Instrument flach auf die Haut setzt, es eine Linie ohngefähr tief und zwar schräg hineinschiebt, die Epidermis leise aufhebt, die Spitze einigemal rückwärts und vorwärts bewegt, um den Impfstoff einzuverleiben und sie dann vollends auf der Wunde abwischt. Ist die Haut sehr schlaff, so muss man den Stich etwas tiefer machen. Die Epidermis muss den Impfstoff, wie eine Klappe bedecken und ihn auf die darunter liegenden Theile halten. Ueber die gemachte kleine Wunde, die bey

dem Einbringen der Spitze des Instruments kaum etwas Blut zeigen darf, legt man ein kleines Stückchen Englisches Pflaster oder Goldschlägerhaut.

Das Pflaster wird, wenn es am andern Tage nicht von selbst abgefallen ist, behutsam weggenommen. Anfänglich scheint die Wunde trocken zu werden. Merkt man am dritten oder vierten Tage, dass die Impfstelle roth, feucht und erhaben ist, ist sie dabey zugleich etwas jückend, so darf man sicher seyn, dass die Impfung angeschlagen ist.

Die Inoculationsmethode mit einem oder mehreren Schnitten, die man mit einer Lanzette am Oberarm macht, und einen mit der Impfmaterie getränkten Faden einlegt, ist bey weitem nicht so gut, da der Reiz zu gross ist und die Schnitte heftige Entzündung und Eiterung verursachen. Eben so entstehen nach der Impfung mit einem kleinen Spanischen Fliegenpflaster leicht sehr hartnäckige, fressende Geschwüre. Die Methode, mit zerriebener Blattercruste zu impfen, ist mit Recht ganz vergessen worden.

Camper Anmerkungen über die Einimpfung der Blattern, a. d. Lat. Leipz. 1772. S. a. dessen kleinere Schriften, B. 3. St. 2. Leipz. 1790. S. 1. u. f. -- Dimsdale Schriften über die Einimpfung der Blattern; a. d. Engl. Leipz. 1782. -- Gatti neue Beobachtungen über das Verfahren bey der Inoculation der Blattern; a. d. Franz. mit Beobachtungen von Wagler, Hamburg, 1772. -- C. W. Hufeland über die wesentlichen Vorzüge der Inoculation, Leipz. 1792. -- Dessen Bemerkungen über die natürlichen geimpften Blat-

tern zu Weimar; Aufl. 3. Berlin, 1798. Ausserdem viele andere Schriften über die Blattern.

XI. *Einimpfung der Kuhpocken.*

So wichtig die Einimpfung der Kinderblattern auch ist, und so sehr dadurch der oft so verheerenden Blatternseuche Gränzen gesetzt wurden, so hat man gleichwohl in den neuesten Zeiten ein Mittel gefunden, jene ganz entbehrlich zu machen, ja man hat selbst die gegründetste Hoffnung, durch die jetzt allgemein eingeführte Impfung der Kuhpocken die wahren Kinderblattern mit der Zeit gänzlich auszurotten. Unter allen neuern Entdeckungen in der Arzneywissenschaft ist daher auch wol keine von grösserer Wichtigkeit, als die Entdeckung der Kuhpockenimpfung, die wir dem durch sie unsterblich gewordenen Dr. Jenner in England verdanken. Dieser, um das Wohl der Menschheit dadurch höchst verdient gewordene, Arzt fand nämlich; was nachher tausend und aber tausend Beobachtungen und Erfahrungen bestätigten, dass die in verschiedenen Gegenden an den Eutern der Kühe vorkommenden Kuhpocken, wenn mit der darin befindlichen Lymphe Menschen geimpft werden, das beste Gegengift der Kinderblattern seyen, und dass alle diejenigen, denen die Kuhpocken eingeimpft werden, in keiner Periode ihres Lebens fürchten dürfen, von den Kinderblattern angesteckt zu werden, dass dabey der bey den Menschen auf diese Art erzeugte Ausschlag äusserst leicht und gutartig sey, und sich nicht durch Ansteckung, sondern nur durch unmittelbare Anbringung der flüssigen

Lymphe in der verwundeten Haut weiter fortpflanze. Das Uebelbefinden während dem ganzen Verlauf, vom Anfange der Impfung bis zu Ende, ist dabey höchst unbedeutend, nicht im mindesten gefährlich und die Impfung sowohl bey Kindern von jedem Alter, als auch bey Erwachsenen zu jeder Jahreszeit ohne Bedenken vorzunehmen.

Weil nicht in allen Gegenden die Kühe dergleichen Pocken an den Eutern haben, so ist es ein sehr wichtiger Vortheil, dass laut allgemeiner Erfahrung das Kuhpockengift durch die vielfältigsten Wanderungen durch mehrere menschliche Körper bisher nicht verändert worden ist, dass man daher die Kuhpockenimpfung von einem menschlichen Individuo zum andern fortpflanzen kann, und nur dafür zu sorgen hat, dass, wenn die Impfung aus Mangel an zu impfenden Subjecten einmal unterbrochen wird, man etwas Lymphstoff gehörig aufbewahre, um die Impfung wieder in Gang bringen zu können.

Die allersicherste Art der Kuhpockenimpfung besteht jedoch auch hier darin, dass man aus einer frischen Pustel von Arm zu Arm impft. Am besten impft man, wie bey der Inoculation der Kinderblattern, mit einer Lanzette oder mit der Impfnadel, und verfährt im Ganzen eben so dabey, wie vorhin angegeben worden. Die Lymphe selbst aber muss dünn, flüssig, noch wasserhelle und von einem übrigens gesunden Menschen seyn, der die Kinderblattern vorher nicht gehabt hat. Der Sicherheit wegen macht man gewöhnlich an jedem Arme drey Einstiche in Form eines Dreyecks, und nimmt zu jedem Stiche frische Lymphe. Wenn

dann auch nur eine von den Impfwunden gehörig wirkt, so ist dies zur Sicherstellung gegen die Menschenblattern hinlänglich.

Der Verlauf der Impfung, welcher sich jedoch bisweilen um einige Tage ohne Nachtheil verspäten, nicht aber verfrühen darf, ist nun folgender. Am zweyten Tage bemerkt man eine kaum merkliche Röthe der Impfstellen. Am dritten ist die Röthe schon etwas deutlicher, ohngefähr wie Flohstiche. Am vierten Tage ist in der Mitte der Impfstelle ein kleines röthliches Knötchen. Am fünften ist dies Knötchen grösser und hat in der Mitte ein Grübchen; einige Subjecte bekommen schon an diesem Tage etwas Unpässlichkeit, Unruhe, Blässe und gelinde Fieberbewegungen. Am sechsten Tage ist das Knötchen wieder etwas grösser und die Grube deutlicher; die Farbe des Knötchens ist weissröthlich; es enthält schon etwas Feuchtigkeit. Am siebenten Tage enthält die weissröthliche Kuhpocke deutlich eine durchscheinende Flüssigkeit. Am achten Tage hat die hellweisse platte Kuhpocke die Grösse einer grossen Linse, ist mit einer klaren Flüssigkeit gefüllt und von einem schmalen rothen Ringe umgeben. Am neunten, zehnten und eilften Tage ist die Kuhpocke von einem breiten, grossen, etwas geschwollenen und harten rothen Kreise oder Hofe umgeben. In diesen Tagen pflegen die meisten Impflinge ein gewöhnlich sehr gelindes und bald vorübergehendes Fieber, Schmerzen in den Achselhöhlen, Blässe des Gesichts, heisse Hände, vermehrte Wärme des Körpers, Mattigkeit, Unlust, Schweisse und unruhige Nächte zu haben. Die wenigsten aber verlieren

die Lust zum Essen. Ist der rothe Kreis sehr schmerzhaft und der Arm sehr dick geschwollen, so hat dies zwar nicht die geringsten bedenklichen Folgen und es verliert sich bald, wenn nur der Arm nicht gedrückt und gereizt wird; indessen kann man im Nothfalle ein in Milch getunktes oder mit Milchrahm bestrichenes Läppchen auflegen. Am zwölften Tage vermindert sich der rothe Hof, und es bildet sich eine bräunlich gelbe Borke auf der Kuhpocke, die am dreyzehnten und vierzehnten Tage grösser, dicker und dunkler wird, allmälig eine rothbraune Farbe annimmt und gegen den vier und zwanzigsten Tag, oft später erst, mit Hinterlassung einer flachen Narbe, abfällt.

Zwischen dem dreyzehnten und achtzehnten Tage brechen zuweilen scharlachrothe Flecken, öfterer aber bey manchen Impflingen kleine rothe Spitzchen in grösserer oder geringerer Menge über dem ganzen Körper aus, welche aber gewöhnlich in wenigen Tagen wieder verschwinden. Sie haben oft etwas Feuchtigkeit in ihrer Spitze und bekommen kleine harte Borken, hinterlassen jedoch niemals Narben.

Alles kommt indessen bey der Kuhpockenimpfung, um von der dadurch zu bewirkenden Sicherheit gegen die Blatternansteckung vollkommen überzeugt zu seyn, auf den regelmässigen Verlauf der Impfung und der Impfpusteln selbst, so wie auf die Aechtheit und Güte der Kuhpockenlymphe, womit man impft, an. Letztere muss, wie gesagt, noch vollkommen wasserhelle, und im eigentlichen Sinne noch Lymphe seyn. Man muss sie daher noch vor völliger Ausbildung des rothen Randes der Impfpusteln, zwischen dem fünften

und neunten Tage zur fernern Impfung anwenden. Um eine solche Lymphe, im Fall man nicht gleich weiter impfen kann, zu sammeln und aufzubewahren, betupft man eine geöffnete Pustel mit zwey ganz kleinen glatten und gleich grossen Glastafeln, legt diese mit den angefeuchteten Seiten auf einander, und befestiget die Ränder mit Goldschlägerhaut. Will man dann die Lymphe gebrauchen, so öffnet man die Tafeln, und befeuchtet die getrocknete Lymphe mit ein wenig kühlem destillirten Wasser, um sie alsdann mit der Spitze der Impfnadel auffassen zu können. Die Erfahrung hat bewiesen, dass eine so aufbewahrte Lymphe vier Monate wirksam blieb.

Man hat ferner darauf zu sehen, dass keine falsche oder unächte Kuhpocken, die nicht gegen die Blatteransteckung schützen, entstehen. Sie unterscheiden sich von den ächten vorzüglich durch den fehlenden rothen und harten Umkreis, und überhaupt durch den unregelmässigen Verlauf der Impfpustel. Wenn daher die Pustel schnell auffährt, wenn sie nicht die bemerkte Vertiefung in der Mitte hat, nicht bläulich und durchsichtig, sondern gelb ist und Eiter enthält; wenn die Entzündung nicht den vorhin beschriebenen regelmässigen Gang nimmt, sondern bald wieder verschwindet; wenn sich ferner die Impfstelle gleich vom Anfange in ein Geschwür oder in einen blossen Schorf verwandelt, und alle Fieberbewegungen fehlen oder nicht zur gehörigen Zeit eintreten, und endlich, wenn statt der rothbraunen Borke sich eine gelbgrüne bildet, so hat man Ursache, die Aechtheit dieser Kuhpocken zu bezweifeln.

Solche falsche Kuhpocken entstehen übrigens: 1) wenn man mit einer unächten Materie impft; 2) wenn die Impfmaterie nicht wasserhell ist; 3) wenn die aufbewahrte Lymphe verdorben ist; 4) wenn man mit einem Blasenpflaster impft; 5) wenn man zu tiefe Impfstiche oder Schnitte macht, welche schon für sich Entzündung und Eiterung erregen.

Edward Jenner an inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae, a disease discovered in some of the western countries of England, particularly Gloucestershire and Knawn by the name of Cowpox. London, 1798. Deutsch von G. Fr. Ballhorn, Hannover, Ausg. 2. 1799. -- Edw. Jenner Further observations on the variolae vaccinae or Cowpox, Lond. 1799. Lateinisch nebst der erstern Schrift unter dem Titel: Disquisitio de causis et effectibus variolarum vaccinarum, ab A. Careno; c. figur. coloratis. Viennae, 1799. -- C. A. Struve Anleitung zur Kenntniss und Impfung der Kuhpocken, Breslau u. Leipz. 1802. -- F. G. A. Bouchholz vollständige Abhandlung über die Kuhpocken, Berlin, 1802. -- A. F. Hecker die Pocken sind ausgerottet; ein Handbuch für Aerzte und Nichtärzte u. s. w. Erfurt, 1802. -- Hunold Annalen der Kuhpockenimpfung. Heft I-IV. Fürth, 1802 u. f. Ausserdem sehr viele andere Schriften.

XII. *Anwendung der Klystiere und Suppositorien.*

Unter einem Klystier (Clysma, Clyster) versteht man ein flüssiges Arzneymittel, das in irgend

einer Absicht in den Mastdarm gespritzt wird. Man bedient sich dazu einer Blase, die an einem hölzernen oder knöchernen Röhrchen festgebunden wird, oder welches besser ist, einer zinnernen Klystiersprütze, womit die Flüssigkeit höher, als mit der Blase, in den Darmcanal hinauf gebracht werden kann.

Die Absicht, weshalb man ein Klystier anwendet, ist verschieden. Es giebt daher: 1) erweichende und ausleerende Klystiere, die von lauem Wasser, Milch, Hafergrütze u. s. w. bereitet werden; 2) krampfstillende Klystiere, wozu die Decocte von Chamillen, Malva, Fliederblumen, Mohnköpfen u. dgl. angewendet werden, auch wol etwas Oel, Extractum Opii u. s. w. zugesetzt wird; 3) zusammenziehende und stärkende Klystiere, wozu die Decocte von adstringirenden Gewächstheilen dienen; 4) nährende Klystiere von Kraftbrühen, Fleischsuppen und andern flüssigen Nahrungsmitteln; 5) Visceral-Klystiere aus den sogenannten seifenhaften und bittern Kräutern und Wurzeln bereitet; endlich 6) reizende Klystiere von Decocten mit Kochsalz, Glaubersalz, von Wasser und Essig, von Tabacksrauch.

Bey der Application eines Klystiers muss der Kranke sich auf die rechte Seite legen, damit das Colon oben komme und nicht gedrückt werde. Das Röhrchen, welches in den Mastdarm kommt, muss mit Oel bestrichen seyn, und indem es nach dem Rückgrat hingewendet wird, so hoch als möglich hinauf gebracht werden. Man drückt dann langsam die Flüssigkeit aus der Sprütze oder Blase heraus, aber nicht stossweise, damit nicht zu viele Luft in den Darm-

canal komme. Der Patient muss dabey den Athem anhalten und nachher einige Zeit in der Lage bleiben, damit das Klystier nicht zu früh wieder abgehe.

Die Quantität eines Klystiers richtet sich nach den Umständen und den Absichten, die man dabey hat. Gewöhnlich bestimmt man sie bey Erwachsenen auf acht Unzen; bey Kindern auf zwey bis sechs Unzen. Das Decoct muss nicht zu heiss seyn, sondern nur eine laue angenehme Wärme, die das Auge vertragen kann, haben. In einigen Fällen wendet man aber auch wol kalte Klystiere an, z. B. bey langwierigen Leibesverstopfungen, bey einem entnervten Darmcanal und angehender Trommelsucht.

Die **Rauchtabacksklystiere** werden mit eigenen Maschienen gesetzt, wie deren **Heister** (Chirurgie, Tab. XXXIV. Fig. 13.) eine abgebildet hat. In neuern Zeiten hat man mehrere Instrumente dazu erfunden, welche fast durchgängig brauchbar sind. Am bequemsten ist das **Pickelsche** Instrument dazu, welches zugleich als eine gewöhnliche Klystiersprütze gebraucht werden kann. Hat man kein solches Instrument zur Hand, so darf man nur ein Paar Tabackspfeifen mit den Köpfen auf einander setzen, wovon die eine gestopft und angebrannt ist, und die Spitze derselben in den Mastdarm stecken, während man durch die andere den Tabacksrauch in den Mastdarm bläset.

Mit den reizenden und ausleerenden Klystieren haben die sogenannten **Stuhlzäpfchen** (**Suppositoria**) einerley Absicht. Sie werden meistens als ein Hausmittel gebraucht und wirken mechanisch, indem

sie Tenesmus erregen und so die Oeffnung befördern. Man giebt ihnen die Gestalt eines kleinen Kegels, einer Kugel oder einer Eichel und bereitet sie von verschiedener Grösse. Gemeiniglich nimmt man Seife, Butter, Talg, Speck oder auch eingedickten Honig dazu. Die mehr zusammengesetzten enthalten auch wohl Ingwer, Salz, Coloquintenpulver, Scammoneum und andere reizende Sachen. Ehe sie in den After gesteckt werden, muss man sie mit Oel bestreichen.

Hieher gehören auch die Bisamkugeln (Globuli moschati), welche aus Stärkmehl, Zucker und Traganthschleim mit Bisam versetzt, bestehen, und die man, wie die officinellen Stuhlzäpfchen von verschiedener Grösse vorräthig hat.

XIII. *Vom Aderlassen. Venaesectio, Phlebotomia.*

Unter Aderlassen versteht man die künstliche Eröffnung einer Vene, welche in der Absicht vorgenommen wird, um eine bestimmte Menge Blut aus dem Körper zu lassen. Das Aderlassen ist eine der ältesten Erfindungen und Operationen in der Chirurgie, von dem ersten Ursprunge derselben aber nichts bekannt. Jetzt ist dasselbe meistens in den Händen der Bader und Barbirer, ob es gleich wegen der Folgen und der Nebenverletzungen, die sich dabey ereignen können, zu den wichtigsten Operationen in der Chirurgie gehört, und nicht selten grosser Missbrauch damit getrieben wird.

Zur Eröffnung der Vene dient entweder die Lanzette oder der **Aderlassschnepper**, der doch aber eigentlich auch nur eine Lanzette ist, die durch eine Feder mit Schnelligkeit in Bewegung gesetzt wird. Letzterer ist zwar in Deutschland zum Aderlassen am gebräuchlichsten; es ist aber wol nicht zu leugnen, dass die Lanzette nach vernünftigen Gründen den Vorzug verdiene. Sie ist einfacher und ihre Wirkung hängt ganz allein von der Führung der Hand des Wundarztes ab; dieser hat es in seiner Gewalt, *die* Oeffnung gross oder klein zu machen und *mehr oder* weniger tief einzudringen. Ihre Wirkung *ist* daher weit sicherer, man hat nie, wie beym Schnäpper zu befürchten, dass man die bestimmte Stelle verfehlen, oder wenn die Lanzette nur mit einiger Geschicklichkeit geführt wird, unter der Vene gelegene Theile verletzen könne.

Zum Aderlassen dienen überhaupt genommen, solche Venen, welche nahe genung an der Oberfläche und so liegen, dass man sie, ohne Gefahr, wichtige Theile zu verletzen, mit dem dazu bestimmten Instrumente erreichen kann. Gewöhnlich wird aber das Aderlassen heutiges Tages bloss am **Arm**, *an der* **Hand**, am **Fusse** und am **Halse** vorgenommen.

Am **Arme** lässt man am besten aus einer der im Ellenbogenbug liegenden Venen zur Ader, weil die Haut an dieser Stelle dünne ist, die Venen nahe an der Haut liegen und ziemlich gross sind. Die hier liegende **Vena cephalica** ist in Rücksicht einer möglichen Nebenverletzung wol am sichersten zur Oeffnung; allein sie ist zu klein, giebt gewöhnlich nicht

Blut genung und kann wegen des darüber liegenden Fettes nicht sehr deutlich gefühlt werden. Die basilica ist zwar grösser, es läuft aber zuweilen ein kleiner Nervenast darüber und dann liegt sie, was die Hauptsache ist, dicht auf der Arteria brachialis; auch weicht sie leicht zur Seite, wodurch dann ein Fehladerlass (Saignée blanche) entstehen kann. Die mediana hat das Gute, dass sie deutlich zu fühlen ist und stark in die Augen fällt; sie liegt aber hohl, unter und neben ihr liegt die Sehne des Musculi bicipitis, hinter ihr lauft der ganzen Länge nach die arteria brachialis und über ihr verlaufen oft mehrere Aeste des Nervi cutanei externi, weshalb es, da sie so häufig geöffnet wird, zu verwundern ist, dass nicht mehr unglückliche Folgen darnach entstehen. Anatomisch betrachtet, ist die mediana-basilica, oder der grosse dicke Ast, welcher da entsteht, wo die mediana und basilica sich trennen, zum Aderlassen am Arme das geeignetste Blutgefäss.

Bey einem Aderlass am Fusse wählt man diejenige Blutader, welche stark aufgetrieben und gut sichtbar ist, vorzüglich also die Vena saphena magna. Man darf keine Vene da öffnen, wo sie nahe an einem Knochen oder an einer Flechse liegt, daher auch nicht die saphena an derjenigen Stelle, wo sie am Knöchel ihre Anlage bekommt.

An der Hand wählt man gemeiniglich die Vena cephalica, seltner die salvatella; erstere hat aber oft einen Ast der Pulsader unter sich laufen, und letztere ist zu klein.

Am Halse wählt man zum Aderlass die äussere Drosselblutader (Vena jugularis externa) oder auch den hintern Ast derselben.

Bey einem gewöhnlichen Aderlasse am Arm lässt man den Kranken dergestalt sitzen, oder wenn er schwächlich ist, liegen, dass das Hauptlicht des Zimmers gerade auf die Stelle fällt, wo man die Ader öffnen will, so dass die Vene deutlich zu sehen ist. Nachdem der Arm mässig ausgestreckt ist, legt man ohngefähr drey Finger breit oberhalb der zu eröffnenden Stelle der Vene, eine gegen zwey Zoll breite Binde, gewöhnlich von rothem Scharlach bereitet, an, die man mit einem beweglichen Knoten mässig fest zusammen schnürt, damit die Venen unterhalb derselben etwas anschwellen und besser zum Vorschein kommen. Ehe aber diese Binde angelegt wird, muss man zuvor am Arme das Verhältniss der Lage der Vene zur Arterie durch ein aufmerksames Befühlen mit dem feucht gemachten Zeigefinger der einen oder andern Hand untersuchen, weil nach dem Anziehen der Binde die vielleicht zu stark zusammengedrückte Arterie weniger genau zu fühlen seyn möchte. Fände man bey dieser Untersuchung, dass vielleicht die Arteria brachialis unmittelbar unter und hinter der basilica oder mediana läge, so würde man mit grösserer Sicherheit die cephalica oder mediana-basilica wählen können. Soll nun die Oeffnung mit der Lanzette gemacht werden, so biegt man dieselbe so, dass das Blatt mit dem Griffe einen spitzigen Winkel macht und fasst sie zwischen den Daumen und Zeigefinger der rechten Hand so kurz, dass von dem Blatte nur etwas weniges mehr

hervorragt, als eindringen soll. Mit der linken Hand hält man den Arm des Kranken dergestalt, dass der Daumen ohngefähr anderthalb Zoll unter der zu eröffnenden Stelle die Vene drückt und feststellt. Indem nun die auf den Arm des Kranken gelegte Hand mit der Lanzette, auf die übrigen drey Finger derselben ruht, wird die Spitze der Lanzette auf die Vene gesetzt und in schiefer Richtung nach der Längenachse in die Vene eingestochen, etwas vorwärts bewegt und die Oeffnung ein wenig erweitert. Die Vene darf nicht ganz der Länge nach geöffnet werden, weil sie sich sonst nicht weit genung von einander sperren kann, um das Blut herauszulassen; sie darf aber auch nicht ganz in die Queere geöffnet werden. Die Grösse der Oeffnung wird durch die Menge des wegzulassenden Blutes und durch andere Umstände bestimmt. Man muss die Oeffnung zwar tief genug machen und sich wohl vorsehen, dass die Ader nicht unter dem Instrumente wegglitsche, welches bey fetten Personen leicht möglich ist; man darf aber auch die Oeffnung nicht zu tief machen, weil die Vene sonst an der untern Seite verletzt werden könnte. Das Instrument muss vollkommen scharf seyn, damit der Patient keine unnöthige Schmerzen habe. Nach gemachter Oeffnung wird die Lanzette in eben der Richtung, in welcher sie eingestochen worden, wieder herausgezogen und das ausfliessende Blut in einem Gefässe aufgefangen.

Will man nun aber statt der Lanzette sich des Schnäppers bedienen, so muss man vorab den ohngefähren Durchmesser der Dicke der allgemeinen Bedeckungen und des über der zu öffnenden Vene liegen-

den Zell- oder Fettstoffs in Gedanken beurtheilen und bestimmen, und darnach die Fliete des Schnäppers mehr oder weniger tief stellen. Dann fasst man denselben so, dass der Daume auf den Schieber, der Zeigefinger auf den Steg und der Mittelfinger auf den Drücker zu liegen kommt, setzt die Fliete in der Art auf die Hautstelle der darunter liegenden und zu eröffnenden Vene, dass sie die Haut nur leise berührt und in schiefer Richtung sie, so wie die obere Wand der Vene durchschneidet, indem das Gehäuse auf dem Arme ruht. Die entspannte Feder treibt *alsdann die* Fliete in die Vene.

Während dem Ausfliessen des Bluts muss das Glied in eben der Richtung bleiben, in welcher es sich bey Eröffnung der Vene selbst befand, weil sich sonst dieselbe leicht verschiebt. Will das Blut nicht recht fliessen, so lässt man nur die Finger an dem Stock, den man gewöhnlich dem Patienten zur Unterstützung des Arms in die Hand giebt, etwas bewegen. Ist eine Schwäche oder Ohnmacht Schuld daran, so begegnet man derselben durch Herzstärkungen oder geistige Riechmittel.

Nachdem die nöthige Menge Blut ausgeflossen ist, nimmt man die rothe Binde ab, reinigt die Wunde und den Arm mit einem feuchten Schwamme und bedeckt die erstere vorläufig mit dem Daumen der einen Hand. Hierauf wird mit der andern Hand ein schon vorher in Bereitschaft liegendes feines Leinwandbäuschgen von der innern Seite des Arms her auf der Haut gegen die Aderwunde sanft hingestreift, auf die von dem Daumen jetzt verlassene wunde Stelle aufgelegt,

mit dem Daumen festgehalten und dann unter sanfter Biegung des Arms mit einer leinenen Binde in Form einer liegenden Achte befestigt, worauf die Wunde in wenigen Tagen heilt.

Bey einem Aderlass am Fusse wird die rothe Binde oberhalb der Knöchel angelegt und der Fuss einige Minuten in einem Zuber mit warmen Wasser gesetzt, damit die Gefässe mehr anschwellen und dadurch deutlicher zu erkennen sind. Man lässt dann den Fuss auf den Rand des Zubers setzen, trocknet ihn ab und öffnet die Ader am besten mit der Lanzette. Nach geschehener Eröffnung wird der Fuss wieder in den Zuber gesetzt. Soll aber die abzulassende Blutmenge genau bestimmt werden, so muss der Fuss nicht wieder in das Wasser zurück, sondern ausser demselben das Blut in schicklichen Gefässen aufgefangen werden. Der Verband geschieht mittelst einer Compresse und der Steigbügelbinde.

Will man an der Hand zur Ader lassen, so wird die rothe Binde zwey Finger breit hinter der Handwurzel um den Vorderarm gelegt. Auch kann man, um die Venen stärker anschwellen zu machen, die Hand vorher in warmes Wasser legen.

Bey einem Aderlass am Halse wird ebenfalls eine Compression angebracht. Ein hinter dem Kranken oder zur Seite stehender Gehülfe hält nämlich den Kopf desselben mit der einen Hand und drückt mit dem Zeigefinger der andern die äussere Halsvene, z. B. der linken Seite, wenn die der rechten geöffnet werden soll, und so umgekehrt, zusammen, oder es wird auf der gegenüber liegenden Vene eine dicke Com-

presse gelegt, welche man durch eine von da aus über Brust und Rücken laufende und unter der Achsel befestigte Binde angedrückt erhält. Der Wundarzt setzt alsdann seinen Daumen auf die Vene, und den Zeigefinger derselben Hand über die zu eröffnende Stelle, um sie zu befestigen und in schräger Richtung von unten nach oben und von innen nach aussen, so niedrig als möglich, vermittelst der Lanzette oder auch des Schnäppers zu öffnen. Sollte das Blut nicht gut fliessen, so lässt man die Kinnladen gelinde bewegen. Beym Abfliessen des Blutes hält man eine rinnenförmig gebogene Karte unter, damit es nicht am Halse herablaufe und man dasselbe in ein Gefäss auffangen könne. Ist die erforderliche Menge Blut abgeflossen, so entfernt man den Druck, worauf das Ausfliessen desselben gemeiniglich aufhört. Man wäscht dann die Wunde rein, vereinigt sie mittelst eines Klebepflasters, legt eine Compresse über, und befestigt das Ganze mit einer nur mässig angezogenen Rollbinde, deren letzte Windungen um den Kopf geführt werden, damit der Verband besser gesichert sey. Der Kranke muss sich die ersten Tage vor einer starken Bewegung des Halses hüten.

Oft entstehen nun nach dem Aderlassen, wenn es theils nicht mit gehöriger Vorsicht geschehen, theils der Patient sich nicht in Acht genommen hat, verschiedene unangenehme Zufälle, deren hier noch besonders gedacht werden muss.

Wenn die Ader nicht getroffen ist und kein Blut kommt, so ist es allerdings nöthig, die Operation, nachdem man vorher die Vene genau untersucht

hat, zu wiederholen. Wird die Lanzette angewendet, so hat man diesen unangenehmen Vorfall nicht so leicht zu befürchten.

Zuweilen wird mit der vordern Wand der Vene auch die hintere verletzt, oder die Vene hat sich verschoben und ihre Wunde steht der Hautwunde nicht gerade gegenüber. Die Folge davon ist allemal eine Blutunterlaufung in das benachbarte Zellgewebe. Sobald man diese wahrnimmt, comprimirt man die Wunde, damit nichts mehr herausfliessen kann, und macht dann äusserlich Umschläge von warmen Wein und andern geistigen zertheilenden Mitteln. Geschieht dieses nicht zeitig genung, so geht das Extravasat wol in Eiterung und erfordert dann die Behandlung eines Abscesses. Eine Verschiebung der Haut- und Venenöffnung wird übrigens vielleicht durch eine Veränderung der Lage oder Stellung des Arms gehoben.

Zuweilen wird die Arterie zugleich mit getroffen, wenn nämlich die Vene ganz durchschlagen wurde. Diese Verletzung giebt sich gemeiniglich schon bey der Operation selbst zu erkennen, indem neben dem dunkeln Venenblute auch hellrothes Arterienblut aus der Wunde springt und durch Compression unterhalb der Wunde die Blutung nicht aufhört. Es entsteht nun entweder ein Aneurysma diffusum, indem das Blut sich in das Zellgewebe ergiesst, oder es sammlet sich dasselbe, wenn die Aponeurose des Musculi bicipitis darüber geht, in eine mehr begränzte Geschwulst an, die nach und nach zunimmt. Dann bildet sich auch wol, wenn nämlich die Arterie nicht ganz durchschlagen wurde und die äussere Oeffnung der Vene wieder

zuheilte, so dass das Blut aus der Arterie in die Vene circuliren kann, ein Aneurysma varicosum. Man muss in diesen Fällen, wenn sie noch neu sind, die Blutung durch eine örtliche Compression zu stillen und das Extravasat durch die Einwickelung des ganzen Gliedes und durch Bähungen zu zertheilen suchen *). Ist der Fall alt, so wird eben die Operation, wie beym Aneurysma erfordert.

Wenn bey dem Aderlassen ein Nerve verletzt wäre, welches der schlimmste Fall ist, sich aber doch nur selten ereignet, so empfindet der Kranke sogleich einen besonders heftigen Schmerz. Dieser dauert fort und wird nach einigen Tagen brennend und stechend; der Arm schwillt auf und wird steif; die Haut wird rosenartig entzündet und die Wunde schliesst sich nur langsam oder wol gar nicht zu, wobey zugleich eine dünne Feuchtigkeit aussiepert. Es stellt sich Fieber und Delirium ein, ja es erfolgen wol Convulsionen und Brand darauf. Alle diese Zufälle rühren wahrscheinlich von der Entzündung der Nerven und vielleicht auch der innern Fläche der Vene her. Schliesst demnach der Wundarzt aus dem ungewöhnlichen Schmerz, den ein Patient während dem Aderlass empfindet, dass ein Nerve verletzt sey, so thut er am besten, wenn er, um den nächsten Zufällen zuvor zu kommen, etwas mehr Blut weglässt. Man wickele darauf das Glied ein, und lasse den Kranken so viel als möglich, nichts merken. Man wende zugleich zertheilende Bähungen von Essig und Wasser, von Schusswasser oder Bleywasser an, gebe innerlich kühlende

*) Vergl. Kap. 15.

Mittel, und lasse ihn eine genaue Diät halten. Das gänzliche Durchschneiden des Nervens, wie einige vorgeschlagen haben, hat in den wenigsten Fällen gute Dienste geleistet. Soll es aber geschehen, so müsste der Nerve wol an einer neuen gesunden Stelle durchschnitten werden.

Ist der Tendo verletzt und entzündet, welches öfterer geschieht, so wird der Theil sehr empfindlich und schmerzhaft. Man wendet hier ebenfalls zertheilende Bähungen an; wenn diese aber nicht helfen sollten, so muss man den Tendo ganz durchschneiden, um die Spannung zu heben.

Dass ein Lymphgefäss verletzt sey, erkennt man daran, dass der Kranke weder Schmerz fühlt noch Entzündung zurückbleibt, dass die Ader zusammenheilt, aber aus der Hautwunde beständig eine wässrichte Feuchtigkeit herausquillt. Man hat in diesem Falle das Goulardische Bleywasser vorgeschlagen, oder auch das Gefäss mit gebranntem Alaun oder Höllenstein zu zerstören angerathen. Am besten ist es, die Stelle selbst mit Lapis infernalis zu betupfen und eine Compresse von trockner Charpie überzulegen.

Wenn die Ader durch eine zu starke Bewegung wieder aufspringt, so ergiesst sich das Blut in das Zellgewebe und der Kranke wird schwach. Man gebraucht hier zertheilende Umschläge von Thedens Schusswasser oder einer Auflösung von Salmiak mit Essig und Campherspiritus und wickelt den Arm ein.

Zuweilen entzündet sich nach dem Aderlassen die Vene einige Zolle ober- und unterhalb der Ader-

lassstelle. Das sicherste Mittel dagegen ist, dass man durch einen zweckmässigen Druck in einiger Entfernung von der verwundeten Stelle. die entzündete Vene zu vereinigen sucht. Dabey müssen den Umständen gemäss zweckmässige Mittel angewendet werden. — So entzünden sich auch wol zuweilen die *einsaugenden* Gefässe, verhärten, und lassen sich, wie ein harter Strang anfühlen. Man wendet hier Breyumschläge mit Bleywasser und Opium an und lässt den Arm in einer Schlinge tragen. — Werden die äussern Bedeckungen, das Zellgewebe und die darunter liegende Fascia entzündet, so dienen zertheilende Einreibungen und Umschläge mit Opium.

Bell Lehrbegriff der Wundarzneykunst, Ausg. 2. Th. 1. S. 55-116. — L. Heister Chirurgie, Nürnberg, 1752. S. 379-398. — I. G. Bernstein *practisches* Handbuch, Th. 4. S. 76-105. — Arneman System der Chirurgie, 1798. Th. 1. S. 721-736. — Callisen System der neuern Wundarzneykunst, neue Aufl. Leipz. 1798. Th. 1. §. 164-228. — Neue Sammlungen für Wundärzte, St. 22. — I. I. Wallbaum Dissert. de Venaesectione, Gött. 1749. — Mezler Geschichte des Aderlassens. — Bücking Anleitung zum Aderlassen, Stendal, 1781. — E. Horn über die richtige Anwendung des Aderlassens, in dessen klinischem Taschenbuche für Aerzte und Wundärzte, Berlin, 1803. S. 140. — Zang chirurgische Operationen, Th. 1. S. 126.

XIV. Schlagaderöffnung.
Arteriotomia.

Eine sehr alte Operation, die heutiges Tages, wenigstens bey uns, kaum mehr gebräuchlich ist. Die Alten liessen aus mehreren Arterien Blut; jetzt wählt man dazu blos die Arteria temporalis, weil die andern zu tief liegen, und eine Oeffnung der grössern Arterien, die doch allemal mit beträchtlicher Gefahr verbunden ist, wol nicht leicht absichtlich vorgenommen werden möchte. Man öffnet die Schlagader mit einer Lanzette oder mit einem kleinen Bistourie, nachdem man vorher die Stelle etwas bezeichnet und die Arterie zwischen dem Daumen und Zeigefinger gefasst hat. Ist sie mit Zellgewebe bedeckt, so muss man sie vorher entblössen. Der Einschnitt muss allemal etwas schief, weder zu sehr in die Queere, noch zu sehr in die Länge gemacht werden. Den Kranken lässt man bey der Operation sitzen und ein Gehülfe hält ihm den Kopf zur Seite. Will das Blut nicht frey heraus fliessen, so darf man nur die Arterie über der Oeffnung oder zwischen ihr und den zurückführenden Blutgefässen etwas drücken.

Ist so viel Blut ausgeleert worden, als man für nöthig hält, so bringt man durch eine Kugel von Charpie oder von gekauetem Papier, oder auch durch graduirte Compressen mittelst eines Klebpflasters oder einer Binde, einen zweckmässigen Druck an, und lässt den Verband acht Tage lang sitzen.

Sollte, wie es sich wol ereignen kann, aus der Oeffnung von Zeit zu Zeit noch Blut herausspringen, so muss man entweder einen beständig fortwirkenden

Druck anbringen, damit die Wundlefzen der Schlagader zusammenwachsen, oder man schneidet die Arterie, wenn sie klein ist, da, wo man die Oeffnung gemacht hat, in der Queere ganz durch, bringt eine Compression an, und bewirkt dadurch, dass sich die Enden der Arterie in die umgebenden Theile zurückziehen, oder man unterbindet die Arterie, wie es bey andern Schlagadern geschiehet.

Sollte dennoch an andern Theilen des Körpers die Oeffnung einer Schlagader verlangt werden, so darf doch nur immer eine solche Arterie geöffnet werden, die nahe an einem Knochen liegt, damit sie nachher vermittelst eines Drucks comprimirt und die gemachte Oeffnung auf diese Art desto sicherer geheilt werden kann.

Bell Lehrbegriff, Th. 1. S. 118. -- Heister Chirurgie, S. 478. -- Bernstein Handb. Th. 1. S. 256. -- Arneman System Th. 1. S. 736. -- Callisen System, Th. 1. §. 229-234.

XV. *Scarificiren, Scarificatio.*

Unter Scarificiren versteht man eine örtliche Blutausleerung, die blos mit einer einzelnen Lanzette oder dem Incisionsmesser, womit man flache längliche, leichte Einschnitte in die Haut und Muskeln macht, angestellt wird. Man lässt dabey nur so viel Blut heraus, als von selbst ausfliesst. Hierzu giebt es in der Chirurgie sehr viele Gelegenheiten, namentlich bey grossen Entzündungen, bey Entzündungen tendinöser Theile, um die Spannung zu heben, beym kal-

ten Brande, beym Carbunkel, beym Biss wüthender Thiere, bey callösen Geschwüren u. s. w. Man wendet ferner dergleichen Scarificationen in der Wassersucht bey sehr geschwollenen Füssen an, um dem Wasser einen Ausfluss zu vershaffen. So werden auch oft das Zahnfleisch, die Zunge, die Mandeln, die Augenlieder, die Conjunctiva, wenn sie entzündet sind, scarificiret.

XVI. *Schröpfen.* *Cucurbitulae applicatio.*

Man bedient sich hierzu eines eigenen Instruments, des Schröpfschnäppers, das aus einer Anzahl von mehreren einzelnen Lanzetten besteht und so eingerichtet ist, dass vermittelst einer Feder alle diese Lanzetten zugleich losgedrückt werden können. Man braucht ferner dazu die sogenannten Schröpfköpfe oder Ventosen, ein Licht und einen Schwamm.

Der Schröpfkopf wird zuerst über einem Lichte oder einer brennenden Lampe erwärmt, damit er luftleer werde; man setzt ihn dann so bald als möglich auf die Haut und zieht dieselbe dadurch in die Höhe. Ist dies geschehen, so setzt man den Schröpfschnäpper auf und drückt ihn ab. Manche setzen ihn auch wol gleich auf die blosse Haut, ohne den Schröpfkopf vorher zu gebrauchen. Ist der Schnäpper abgedrückt, so setzt man nun wieder einen aufs neue luftleer gemachten Schröpfkopf auf und lässt das Blut auf diese Art aussaugen. Wenn dieser beynahe voll ist, so nimmt man ihn ab, und giesst das Blut aus. Die Zahl der Schröpfköpfe, die man setzen will, richtet sich

ganz nach der Absicht, die man dabey hat. Man macht auch wol auf die einmal geschröpfte Stelle neue Einschnitte, so dass diese zwischen den vorhin gemachten kommen, oder man unterhält die Blutung mit einem in warmen Wasser getunkten Schwamm und setzt ein anderes Glas wieder auf.

Fliesst kein Blut mehr aus, so wird die Stelle gereinigt und mit Leinen verbunden, das mit etwas Cerat oder Milchrahm bestrichen worden. *Hält* die Blutung zu lange an, so befeuchtet man die Stelle *mit* einer Alaunauflösung.

Man setzt auch wol die luftleer gemachten Schröpfköpfe so blos auf die Haut, ohne nachher den Schröpfschnäpper zu gebrauchen, und nennt dies das trockne Schröpfen. Die Absicht dabey ist, das Blut nach einem gewissen Theile zu leiten; *es dient* daher als reizendes Mittel und thut eben das, was die rothmachenden Mittel leisten. Auch wendet man die Schröpfköpfe zu Zeiten nach dem Ansetzen der Blutigel an, um die Blutung zu unterhalten.

Bell Lehrbegriff, Th. 1. S. 122. — Heister Chirurgie, S. 421. — Weiz neue Auszüge, B. 1. — Bernstein Handb. Th. 3. S. 532. — Callisen System, Th. 1. §. 235-243.

XVII. *Anwendung der Blutigel.*

Die Blutigel können, wie es bey den Schröpfköpfen nicht der Fall ist, an allen Stellen des Körpers angebracht werden, und sind daher ein *sehr*

wichtiges topisches blutausleerendes Mittel. Sie werden am besten aus einem reinen sandigen Wasser, an warmen Sommertagen im Junius und Julius gesammlet, und können Jahre lang ohne Nahrung leben, wenn sie nur oft frisches Wasser bekommen. Die aus Sümpfen und stehenden Wassern sind nicht so gut. Der ächte Blutigel (Hirudo medicinalis) hat einen platten, schleimichten Körper, einen spitzen, dünnen Kopf und auf dem Rücken an jeder Seite vier Streifen, von denen die ersten beyden gelbroth, die beyden andern ebenfalls und mit schwarzen Puncten besetzt sind, der dritte Streif schwarz und der vierte gelb ist. Der Bauch ist schwarz und gelb marmorirt. Sie saugen sich mit einem Sternförmigen Gebisse an.

Die beste Methode, Blutigel anzusetzen, ist die vermittelst eines zusammegerollten Kartenblattes, oder eines knöchernen, auch gläsernen Cylinders. Die Haut, wo sie anbeissen sollen, muss sehr rein und nicht mit Haaren bewachsen seyn. Wollen sie dennoch nicht anbeissen, wie es oft der Fall ist, so bestreicht man die Stelle mit etwas Milch, Speichel oder Zuckerwasser. Sind sie gesättigt, so fallen sie entweder von selbst, oder nachdem man sie mit etwas Salz oder Schnupftabak bestreuet hat, ab, und dürfen nie mit Gewalt abgerissen werden. Man unterhält die Blutung nun entweder mit einem in warmen Wasser getunkten Schwamm, oder trocknet, wenn Blut genug ausgeleert worden, die Stelle ab, und verbindet sie mit einer trocknen Compresse.

Nach ihrer Anwendung muss man doch immer einige Aufmerksamkeit auf die Stellen, wo sie gesogen

haben, wenden, da zuweilen die Blutung ausserordentlich stark werden kann, ja in einigen Fällen wol gar Brand darauf entstanden ist. Folgt eine Entzündung und Schwärung, so dienen das Goulardische Bleywasser und die Bleysalben.

Schmucker vermischte chirurg. Schriften, B. 1, S. 116. — Heister Chirurgie, S. 426. — Bell Lehrbegr. Th. 1. S. 127. — Arneman chirurg. Arzneymittellehre, Aufl. 3. S. 17. — Bernstein Handbuch, Th. 2. S. 437. — Callisen System, Th. 1. §. 244 — J. H. L. Kuntzman anatomisch-physiologische Untersuchungen üb. den Blutigel, Berl. 1817.

XVIII. *Infusion und Transfusion.*

Beyde Operationen stammen aus England her, und machten hauptsächlich in der letzten Hälfte des siebenzehnten Jahrhunderts grosses Aufsehen.

Bey der Infusion öffnete man eine Vene und spritzte nun flüssige Medicamente ein, in der Meinung, dass die Arzneymittel durch den Mund genommen, zu sehr verändert und geschwächt würden, oder auch in der Absicht, solchen Patienten, die keine Arzneyen durch den Mund nehmen konnten, wie z. B. bey der Bräune, dem Schlagflusse u. s. w. die nöthigen Mittel auf diese Art beyzubringen.

Bey der Transfusion hatte man die Absicht, verdorbenes Blut wegzulassen und es durch gesundes Blut von einem Menschen oder Thiere zu ersetzen. Man öffnete dazu eine Vene an dem Kranken und liess eine

Quantität Blut weg; dann wurde an einem gesunden Menschen oder an einem Thiere eine Ader geöffnet und vermittelst eines Röhrenapparats das Blut aus derselben in die geöffnete Vene des Kranken hinübergeleitet.

Beyde Operationen sind eine lange Zeit hindurch vergessen worden. In neuern Zeiten scheint man indessen mehrere Aufmerksamkeit darauf verwenden zu wollen. Herr Köhler wandte die Infusion mit einer Auflösung von Brechweinstein in einem Falle, wo ein Stück Fleisch im Schlunde stecken geblieben war, und alle andere Hülfe fruchtlos blieb, mit glücklichem Erfolge an. Die Transfusion hat Herr Ritter vorzüglich nach sehr heftigen Verblutungen, wo der Tod ex inanitione unvermeidlich ist, vorgeschlagen. Herr Hufeland schlägt die Infusion von warmen Wasser, von einer schwachen Auflösung des Brechweinsteins, von Luft oder einem andern Reizmittel bey der Asphyxie vor. In der Veterinärschule zu Kopenhagen hat man ebenfalls viele Versuche mit Einsprizzungen von Arzneymitteln in Blutgefässe bey Pferden angestellt, und manche Krankheiten dadurch geheilt, die sonst gar nicht, oder nur sehr langsam geheilet wurden. Herr Scheel in Kopenhagen lieferte über beyde Operationen eine ausführliche Schrift, so wie vor kurzem auch Herr E. Hufeland den Nutzen der Transfusion, besonders in der Asphyxie aufs neue in Erinnerung brachte.

Heister Chirurgie, S. 415. -- Ettmüller Dissert. de chirurgia infusoria. -- Ritter Dissert. de haemorrhagiis, Marburg, 1785. -- Schmucker vermischte chirurgische Schriften, B. I. S. 339. -- Hom-

man medic. chirurgische Aufsätze, Berl. 1778. S. 122. – Scheel historische und practische Bearbeitung der Transfusion des Bluts und der Einspritzung von Arzneymitteln in den Adern. Kopenhagen, 1802–1803. – Eduard Hufeland de usu transfusionis sanguinis praecipue in asphyxia. Berl. 1815.

Sieben und zwanzigstes Kapitel.

Von der Amputation.

Die Amputation (Amputatio), unter welchem Namen man die Abnehmung eines der äussern Glieder, z. B. eines Fusses oder Armes vom Körper versteht, ist wol ohnstreitig eine der fürchterlichsten chirurgischen Operationen, da sie allemal Verstümmelung und den Verlust eines Gliedes zur Folge hat; gleichwohl ist sie in vielen Fällen das einzige Mittel, dem Kranken das Leben zu retten und ihn von Schmerzen zu befreyen. Man amputirt daher nur im äussersten Nothfalle, wenn keine andere Hülfe mehr *möglich* ist. An und für sich selbst ist übrigens die Amputation keine schwere Operation, und jeder Wundarzt, der mit Instrumenten umzugehen weiss, kann sie verrichten. Weit schwieriger aber ist es, die Fälle, wo sie durchaus erforderlich ist, so wie die Zeit, wann sie vorgenommen werden muss, mit Zuverlässigkeit und Genauigkeit zu bestimmen.

Ueberhaupt genommen ist die Amputation angezeigt, wo gar keine Mittel mehr vorhanden sind, ein Glied zu erhalten, mithin 1) da, wo ein Glied völlig zerschmettert ist; 2) wenn ein Beinbruch sehr complicirt ist, die grossen Gefässe zerrissen sind und die äussere Gewalt sowohl, als die Knochensplittern, die weichen Theile tief und an sehr vielen Orten so heftig verletzt haben, dass von diesen Verletzungen der Brand zu befürchten ist, und dass es unmöglich ist, die Knochenstücke so an einander zu fügen, dass sie sich vereinigen können; 3) wenn ein ganzes Glied, entweder ganz oder grösstentheils durch eine Kanonenkugel u. dgl. abgerissen, die Knochen ungleich abgebrochen und nicht gehörig bedeckt sind; 4) wenn durch die quetschende Gewalt die Gelenkbänder zerrissen sind, und dabey die Köpfe der Gelenke heftig gequetscht, zertrümmert, und überhaupt sehr beschädigt sind. In allen diesen Fällen wird die Amputation bald möglichst nach geschehener Verletzung nöthig.

Späterhin und im Verlaufe der Krankheit kann die Amputation nöthig werden: 1) bey heftigen Blutflüssen, die auf keine andre Art gehemmt werden können, ein Fall, der aber für den, welcher mit dem Turniket und der Unterbindung gehörig umzugehen weiss, nur selten und nur dann eintreten wird, wenn man gar nicht zum verletzten Gefässe gelangen kann; 2) bey vorhandenem Brande, der durch keine andere Mittel zum Stillstand, d. h. zum wohlthätigen Bestreben der Naturkräfte durch erregte Entzündung am Rande des Brandigen, dasselbe abzustossen, gebracht werden kann; 3) wenn die Enden zerbrochener Kno-

chen sich durchaus nicht vereinigen wollen; 4) wenn als Folge eines Beinbruchs der Beinfrass entsteht und besonders die Gelenke angreift; aber doch erst nach vergeblich gemachten Versuchen, der Bösartigkeit des Geschwürs zu begegnen und das Angefressene wegzuschaffen, ferner wenn das Gelenk durch und durch angefressen ist und in schwammichten Knochen. Ausserdem können 5) weisse Gelenkgeschwülste, grosse Knochengeschwülste, verschiedene Arten von andern Geschwülsten, einige Schlagadergeschwülste, unheilbare schmerzhafte Krebsgeschwüre, tiefe bösartige Fisteln, durch Erfrierungen abgestorbene Glieder, die Amputation nothwendig machen. Bey allen diesen Fällen finden doch aber zuweilen Ausnahmen statt, daher die Amputation jedesmal ein richtiges Judicium und eine reife Ueberlegung des ganzen Falles erfordert. Nur die klarste Ueberzeugung ihrer wahren, unvermeidlichen Nothwendigkeit kann unsern Entschluss, sie zu unternehmen, rechtfertigen.

Die Amputation ist immer eine gefährliche Operation. Die vorhergehende Angst, die Furcht, der Schrecken und der Kummer über den Verlust eines Gliedes verursachen einen gewissermassen convulsiven und fieberhaften Zustand, welcher durch die Operation selbst noch vermehrt wird. Ist schon grosse Entkräftung des Kranken, besonders nach einem längern Aufenthalte in einem Hospital, vorhanden, und hat der Kranke schon ein schleichendes Fieber, so hilft die Operation, im Fall das letztere nicht einzig und allein als Folge der vorhandenen Verletzung zu betrachten ist, nur äusserst selten, ja sie befördert wol gar den

Tod. Wegen der grossen Eiterung kann der Patient auch nachher noch phthisisch sterben.

Um sich von der Amputation einen glücklichen Erfolg zu versprechen, muss man vorzüglich auf die Wahl der Stelle, wo das Glied am besten abzunehmen ist, wenn nämlich eine solche Wahl statt findet, auf die Verhütung der Blutung während der Operation, auf eine zweckmässige Zertheilung der Haut, der Muskeln und der Knochen, auf die gehörige Bedekkung des Knochenstumpfs, auf die Unterbindung der Arterien, ohne die Nerven und andere Theile zu fassen, auf die Befestigung der Bedeckungen und dann auf eine zweckmässige Behandlung nach der Operation, Rücksicht nehmen. Von äusserst grossem Einflusse auf den glücklichen Erfolg einer Amputation ist auch reine Luft; daher sterben die Amputirten in Hospitälern weit leichter, als in der Privatpraxis.

Eine allgemeine Regel bey allen Amputationen ist es, alles was an dem Gliede verdorben und schadhaft ist, auf einmal wegzunehmen, den Schnitt immer im Gesunden zu machen, jedoch von diesem so viel als nur immer möglich ist, zu erhalten zu suchen. Darum ist die Spannung der Haut und des Fleisches bey der Amputation von so grosser Wichtigkeit, um sie nach vollendeter Operation über den Knochenstumpf zu ziehen und durch die geschwinde Vereinigung zu heilen, denn durch diese heilt der Stumpf gewöhnlich in so vielen Wochen, als sonst Monate zur Heilung nothwendig wären, und man ist durch sie der Ungestaltheit des Stumpfes, der Hervorragung aus demselben und der Abblätterung überhoben.

Zur Operation werden folgende Sachen erfordert: 1) ein **Turniket**, um das ganze Glied oberhalb der zu amputirenden Stelle zusammen zu pressen und für die Zeit der Operation empfindungslos zu machen; 2) das **Amputationsmesser**, welches in alten Zeiten sichelförmig war, jetzt aber gerade ist; 3) ein grosses **Scalpell** oder **Knochenmesser**; 4) die **Amputationssäge**, entweder eine gewöhnliche Knochensäge, oder, welches besser ist, eine *Säge* ohne Bogen, 5) eine **Knochenscheere**; 6) eine **Arterienzange** oder ein **Haken**, um die zu unterbindenden Gefässe hervorzuziehen; 7) eine **gespaltene Compresse**, ein **gespaltener Riemen von Leder**, oder die **Retractoren von Bell**, um damit vor dem Durchsägen des Knochens das Fleisch zurück zu schieben. Man muss ferner eine Menge Charpie, Compressen, Fäden, einige Binden, *die 18* oder 27köpfige Binde, oder auch eine locker gestrickte Nachtmütze, einen Schwamm und einige Gefässe mit Wasser in Bereitschaft halten.

Uebrigens ist hier noch zu bemerken, dass man alle bey der Amputation nöthigen schneidenden Instrumente zuvor gelinde erwärmen und mit einem *milden* Oele bestreichen müsse, weil dies zu ihrem leichtern Durchdringen, so wie zur Minderung des Schmerzes ungemein viel beyträgt *).

*) **Faust** und **Hunold** über die Anwendung und den Nutzen des Oels und der Wärme bey chirurgischen Operationen, Leipzig, 1806.

I. *Amputation der grossen Extremitäten, des Oberschenkels oder Oberarms.*

Zu dieser, durch die Erfindung des Turnikets, durch die Unterbindung der Blutgefässe, die verbesserte Methode den Schnitt zu machen, das hohe Absägen des Knochens und die nachherige Behandlungsart in neuern Zeiten sehr vervollkommneten Operation, legt man zuerst das Turniket an, um die Blutung zu verhüten, und das Glied für die Zeit der Operation gefühllos zu machen, bringt bey der Amputation des Schenkels den Kranken horizontal auf ein Bett oder einen Tisch, dessen Höhe so ist, dass sie dem Wundarzte die grösste Leichtigkeit zu operiren gewährt, bey der Ablösung des Oberarms aber auf einen Stuhl zum Sitzen, doch immer so, dass der zu amputirende Arm frey herüberhängt. Ein Gehülfe fasst das Glied oberhalb, ein zweyter aber unterhalb der zu amputirenden Stelle, so dass der Schnitt zwischen den Händen der beyden Gehülfen geschieht. Beyde müssen das Fleisch mit beyden Händen recht fest andrücken, vorzüglich bey schlaffen Muskeln, damit diese und die Haut fest gehalten werden, um nicht dem Zuge des Messers zu folgen. Ausserdem hält ein Gehülfe den nicht kranken Fuss oder Arm und zwey andere halten den Oberleib und die Glieder des Kranken fest. Auch müssen noch zwey Gehülfen zum Beystande des Operateurs vorhanden seyn. Ueberhaupt kommt bey der Amputation nicht wenig auf die Gewandheit und Geschicklichkeit der Gehülfen an.

Ist dies nun alles angeordnet, so zieht der am obern Theile des Gliedes stehende Gehülfe, zur mög-

lichsten Ersparung der Haut, um nachher den Stumpf damit zu bedecken, die Haut hinauf, und nun macht der Wundarzt den ersten Einschnitt rund um das Glied durch die Haut. Dieser Schnitt muss etwas derb und wo möglich mit einem Zuge geschehen, damit er durch die Fetthaut bis auf die Muskeln gehe, und die Haut auf diese Weise zurück geschoben werden könne. Das Messer wird dabey entweder ganz gerade oder etwas schräge aufgesetzt, und der Schnitt muss gleichsam eine Rinne um das ganze Glied bilden.

Der obere Gehülfe zieht nun die Haut so stark in die Höhe, dass nachher für den Stumpf ein hinreichender Theil davon übrig bleibt.

Jetzt wird der zweyte Schnitt genau am Rande der Haut in einem senkrechten Cirkelgange durch die Muskeln bis auf den Knochen herumgeführt. *Hierzu* stellt sich der Wundarzt aussen an, geht, sich ein wenig niedrig beugend, mit dem Messer unter dem Schenkel hin, an der innern Seite über seine andere Fläche hinweg und setzt dann die Schneide auf der äussern Seite, so tief unten als möglich, senkrecht an, drückt mit der linken auf den Messerrücken gegen die Spitze hin angelegten Hand das Messer ein, und zieht es, indem er sich erhebt, in einem unabgesetzten Kreisschnitt um das Glied herum. Durch das Zurückziehen der Haut vor diesem zweyten Schnitt wird letzterer etwa zwey Zoll oberhalb dem ersten Schnitt treffen. Die nach Vollendung des Hauptschnittes noch hier und da an den Muskeln anhängenden Theile der Aponeurosis cruris werden noch besonders getrennt.

Statt des unabgesetzten Kreisschnittes kann man auch erst an der einen Seite die eine und dann an der andern Seite die andere Hälfte der Muskeln durchschneiden. Nach Bell und Richter soll man die hintern Muskeln des Gliedes um einen Zoll tiefer einschneiden, als die vordern, weil sich jene stärker zurückziehen und so der Stumpf schief wird. Nach Mursinna's zweckmässigem Rath *) schneidet man aus eben diesem Grunde bey der Amputation des Oberschenkels die vordern Muskeln in einer mässigen Beugung des Kniees, die hintern aber in Ausstreckung desselben durch.

Hat man nun diesen zweyten oder sogenannten Knochenschnitt gemacht, so werden die Muskeln mit dem Scalpell vollends von dem Knochen abgelöset, das Periosteum rings um den Knochen durchschnitten und ein wenig nach unterwärts abgeschabt. Dann legt man die gespaltene Compresse oder auch den gespaltenen Riemen an und lässt von dem obern Gehülfen das Fleisch damit zurückhalten, wozu Bell die von ihm erfundenen Retractoren gebraucht. Der Knochen wird nun so hoch als möglich, erst mit kleinen Zügen, bis eine Rinne da ist, dann mit grössern und zuletzt wieder mit kleinern Zügen, damit keine Ungleichheiten entstehen, abgesägt, worauf der Untergehülfe den amputirten Theil wegnimmt.

Zuerst muss nun der Knochen untersucht werden. Hat er scharfe Ecken, so muss man diese abschneiden, oder mit einer Knochenzange abkneifen,

*) Neue medicinisch-chirurgische Beobachtungen, Berlin, 1796. S. 515.

weil sie sonst Entzündung und Eiterung machen würden. So viel wie möglich, muss die ganze Oberfläche glatt seyn. Dann unterbindet man die Blutgefässe; um sie besser zu entdecken, lässt man das Turniket etwas weniges los, damit das herauskommende Blut ihre Lage zeige. Beym Unterbinden muss man ja behutsam seyn und jedes Gefäss, das auch nur etwas blutet, unterbinden, weil sonst Nachblutungen entstehen können, die die Heilung hindern. Wenn dann, auch bey nachgelassenem Turniket, kein Blut mehr erfolgt, so wird die Haut und das Fleisch heruntergezogen und die Wunde, welche jetzt eine concave Form hat, mit einem Schwamm und Wasser gereinigt.

Die Bedeckungen werden nun herabgezogen und die Ränder der Wunde der Queere nach zusammengedrückt, so dass der Knochenstumpf wo möglich ganz damit bedeckt wird, und die Faden von den Unterbindungen der Gefässe in beyde Wundwinkel vertheilt, heraushängen. Während der Wundarzt die Wundlefzen so hält, legt ein Gehülfe vier bis fünf doppelte durchstochene Heftpflaster darüber, und bedeckt dann die ganze Fläche des Stumpfes mit einem Kissen von weicher trockner Charpie, legt auf diese noch einen Bausch Charpie, und befestigt dies alles noch mit mehrern einfachen, aber langen, mit breiten Köpfen versehenen Heftpflastern, um jene zu unterstützen, die Haut zu verlängern, oder die einmal verlängerte zu erhalten und die Vereinigung mit zu befördern. Oben und unten bringt man zwey dem Gliede angemessene graduirte Compressen an, um dadurch nicht nur den Schenkel gleichmässig auszufül-

len, sondern auch die Heftpflaster zu befestigen und die Vereinigung zu befördern. Hierauf befestiget man dies alles mit einer Cirkelbinde, welche oben am Schenkel angelegt und mit Spiralgängen bis unten und dann durch einen Umschlag nach oben zurückgeführt wird, schlägt nun die Binde um, führt sie über die vordere Fläche über die Wunde nach hinten wieder in die Höhe, wiederholt diese Touren über beyde Schenkelflächen und die Wunde dergestalt, dass die eine Tour die andere immer halb bedeckt und der ganze Schenkel damit eingefasst wird. Diese Touren werden alsdann durch Cirkeltouren von unten nach oben befestigt, ohne dass die Binde über den Stumpf gekreuzt wird, weil diese Kreuztour natürlich die Vereinigung verhindern würde. Durch die ganze Binde überhaupt wird das Zurückziehen der Haut verhindert und die Vereinigung befördert. Man kann auch statt der angegebenen Cirkelbinde den Verband mit einer Mütze oder mit der 27köpfigen Binde *) machen, in welchem Falle man vorher um den obern Theil des Schenkels eine Cirkelbinde legt, dieselbe in Spiraltouren bis ans Ende des Stumpfes herabführt und sie so dicht anlegt, dass dadurch das Zurückziehen der Haut und der Muskeln gehindert, keineswegs aber Schmerz erregt, noch der Blutumlauf gehemmt wird. Unten am Stumpfe befestigt man die Binde mit einer Nadel, lässt aber zu einem folgenden Gebrauch ein Stück derselben übrig, welches gross genug ist, zwey- oder dreymal umgewickelt zu wer-

*) Loder chirurgisch-medicinische Beobachtungen, Weimar, 1794. Tab. 1. Fig. 4. 5.

den. Nach dem gemachten übrigen vorher beschriebenen Verbande wickelt man das übrig gelassene Stück der Binde zwey- oder dreymal herum, wobey man den Druck nach Belieben vermehren oder vermindern kann, und zuletzt zieht man nun die Mütze darüber, oder legt die 27köpfige Binde an.

Nachdem der Verband angelegt worden, wird der Operirte in eine bequeme Lage, bey welcher die Muskeln des operirten Gliedes möglichst erschlafft sind, gebracht. Dazu dient eine ganz gelinde Beugung, weil eine horizontale oder gar niedrigere Lage desselben Schmerz erregt, bey letzterer auch sich die Feuchtigkeiten in den Stumpf senken. Gleich nach der Operation hat man nur wegen der Blutflüsse und Krämpfe besorgt zu seyn. Um die erstern zu verhüten, muss das Turniket, welches man beym Anlegen der *Cirkelbinde* abgenommen hat, sogleich nach angelegtem Verbande wieder auf einige Tage lose angelegt werden, um eine sich etwa einstellende Blutung sogleich hemmen zu können. Auch muss in den ersten Tagen der Stumpf genau besehen werden, um im Fall des Hervordringens von Blut das Turniket so fest als möglich zusammen zu drehen oder zu schrauben, damit die Blutung fürs erste gehemmt werde. Die Veranlassungen zu diesen Blutflüssen sind, wenn entweder eine grössere Schlagader nicht gehörig unterbunden worden ist, oder wenn der Wundarzt es übersehen hat, einige kleinere zu unterbinden. Ist der Blutfluss heftig, so kann er nicht anders gehoben werden, als durch Abnehmung des Verbandes und Unterbindung der offnen blutenden Arterie. Nicht immer aber ist

dieses Abnehmen des Verbandes und die Unterbindung nöthig, denn zuweilen ist es blos ein Ausschwitzen des Blutes auf der amputirten Oberfläche, oder ein kleiner Ast lässt etwas Blut von sich, welches sich in der Folge von selbst stillt. Entstehende Krämpfe nach der Operation hören zuweilen auf, wenn man dem Gliede eine andere Lage giebt. Ausserdem giebt man Opiate, und wenn diese nicht helfen, so sucht man die Stelle auf, wo vielleicht ein Nerve mit einem Gefässe zugleich unterbunden ist, sondert beyde von einander ab, und unterbindet das Gefäss allein.

Treten keine besondern Zufälle ein, so lässt man den ersten Verband bis zum dritten oder vierten Tage liegen; man hat dabey auf die mehr oder weniger kalte oder warme Beschaffenheit der Luft Rücksicht zu nehmen. Beym Oeffnen des Verbandes findet man alsdann das Fleisch und die Haut über dem Stumpf roth, aufgeschwollen, schmerzhaft, und die Ränder der Haut wegen der Geschwulst in etwas auseinander gewichen. Man löset die Heftpflaster ab und verbindet den Stumpf mit Charpie. Ist die Entzündung stark, so muss der Verband etwas lockerer angelegt werden. Zuweilen haben sich die Ränder der Wunde schon am vierten Tage vereinigt; meistentheils ist das aber nicht der Fall und die Wunde heilt mehr durch Eiterung. Hierbey hat man vorzüglich dahin zu sehen, dass die Eiterung nicht zu stark werde, weil sonst die fleischichten Theile wegeitern, und der Knochen zu sehr hervorragen würde. Zu diesem Behuf verbindet man ganz trocken und erneuert die Heftpflaster, um das Schliessen der Wunde zu beför-

dern. Wenn alles gut geht, erneuert man den Verband alle zwey bis drey Tage, um die Vereinigung nicht zu hindern, öfterer aber, wenn die Eiterung häufiger wird oder neuer Schmerz entsteht. Hat die Entzündung sich grösstentheils gelegt, welches gewöhnlich gegen den zehnten Tag geschieht, so sucht man die Unterbindungsfaden, welche gegen diese Zeit, selten später, lose werden, durch ein sanftes Ziehen an denselben zu lösen und nach abgezogenen Fäden die noch offenen Winkel möglichst zu vereinigen, da denn die völlige Vernarbung in kürzerer oder späterer Zeit, grösstentheils gegen die dritte oder vierte Woche, in Spitälern fast allemal später, erfolgt. Diese zu befördern muss zwar die Binde locker angelegt werden, so dass sie nur den Verband fest hält und weiter nicht drückt, aber so wie sich Spuren der Heilung des Stumpfes zeigen, müssen die Ränder durch Heftpflaster zusammen gezogen werden.

Was die innere Behandlung betrifft, so muss sie sich ganz nach der Beschaffenheit der Constitution des Operirten richten. Ist derselbe ein schwächliches Subject, ist er durch ausgestandene Strapatzen, elende Lebensart oder aber durch vorgängige Krankheit, durch die obwaltende Verwundung u. s. w. sehr geschwächt, so wäre es durchaus widersinnig, ihn der sonst so allgemein empfohlenen antiphlogistischen Behandlung und Diät zu unterwerfen, und ihm dadurch die Kräfte zu der, denn doch meistens erfolgenden Eiterung, zu rauben. Nur bey starken robusten Subjecten, die zuvor eben keinen sehr schwächenden Ursachen ausgesetzt waren, bey denen selbst die Verwun-

dung nicht einmal starken Blutverlust nach sich zog, und wenn keine Krankheit der Amputation zuvorging, muss man, zumal wenn die vorhandenen Zeichen darnach sind, sein Puls sehr voll wird, die Entzündung des Theils überhand nimmt u. s. w. anfangs entzündungswidrige Mittel und bey vorhandenen Verstopfungen milde Abführungsmittel geben. Sobald aber das Fieber nachgelassen hat und Eiterung eingetreten ist, müssen die Kräfte des Operirten allemal und ganz vorzüglich bey Subjecten ersterer Art, durch nahrhafte Diät und stärkende Arzneymittel, vornämlich China, unterstützt werden. Gute Diät und reine Luft sind die Haupterfordernisse zu einer glücklichen Heilung der Operirten; ihr Mangel verursacht hauptsächlich in den Feldspitälern eine grössere Sterblichkeit nach den Operationen, als in der Privatpraxis.

Wenn nun aber auch die völlige Heilung und Vernarbung des Stumpfes erfolgt ist, so hat dennoch die Narbe noch nicht sogleich die gehörige Festigkeit, sondern ist Anfangs noch zum Aufbruche und zur Zurückziehung der Muskeln geneigt, weshalb es rathsam ist, eine Zeitlang noch eine zweckmässige Bandage anzulegen, bis man überzeugt seyn kann, dass die Narbe die gehörige Dichtigkeit und Dauerhaftigkeit habe. Ueberhaupt müssen die Amputirten mit dem verstümmelten Theile noch einige Zeit nach vollendeter Heilung äusserst behutsam umgehen.

Dann ist es ferner erforderlich, den Verlust des amputirten Gliedes nach Möglichkeit zu ersetzen und zu dem Ende an dem vollkommen geheilten und vernarbten Stumpfe ein künstliches Glied anzulegen. Der

Erfindungsgeist hat es in neuern Zeiten so weit gebracht, dass dergleichen künstliche Glieder nicht allein die natürliche Gestalt des abgenommenen Gliedes sehr täuschend nachahmen, sondern auch durch den angebrachten Mechanismus die Verrichtungen des verloren gegangenen Theils gröstentheils ausgeübt und selbst mancherley willkührliche Bewegungen damit vorgenommen werden können. Besonders haben Brünninghausen, Heine und Gräfe sich um den künstlichen Gliederersatz sehr verdient gemacht, und namentlich letzterer in seiner unten angeführten lehrreichen Schrift eine ausführliche und instructive Anleitung dazu gegeben.

Die bisher beschriebene Amputationsmethode ist die gewöhnliche, in neuern Zeiten verbesserte Methode zu amputiren. Es giebt indessen noch einige andere Methoden, welche hier ebenfalls angeführt werden müssen.

Die Amputation mit Lappen (Amputation a deux lambeaux). Diese Methode, welche früherhin in Frankreich von Vermale, Ravaton u. a. empfohlen und besonders von letztern allgemein angewendet wurde, hat den doppelten Zweck, eine geschwindere Heilung der Amputationswunde zu bewirken und das Hervorragen des Knochens zu verhüten. Nach Richters Angabe wird dieselbe am besten auf folgende Art gemacht. Ein Gehülfe umfasst mit beyden Händen den Schenkel über der Amputationsstelle und zieht die Haut so stark als möglich heraufwärts. Der Wund-

arzt stosst ein gerades, acht Zoll langes, einen halben Zoll breites, sehr spitziges Scalpell an der Stelle, wo er den Knochen absägen will, in die Mitte des Schenkels gerade auf den Knochen, bewegt alsdann die Spitze des Messers auf dem Knochen nach der äussern Seite desselben, so dass das Messer, indem er es tiefer einstosst, dicht an der äussern Seite des Knochens vorbeygeht, und auf der hintern Seite in der Mitte des Schenkels hervortritt. Nunmehro durchschneidet er mit wiederholten Messerzügen die weichen Theile an der äussern Seite des Schenkels anfangs gerade herunterwärts an der äussern Seite des Knochens herab; hernach indem er die Schneide des Messers schief auswärts und herunterwärts wendet, schief auswärts, und bildet auf diese Art einen Fleischlappen an der äussern Seite des Schenkels. Darauf setzt er die Spitze des Messers abermals im obersten Winkel der Wunde auf die Mitte des Knochens, stosst sie an der innern Seite des Knochens vorbey, dass sie aus dem obern Winkel der Wunde auf der hintern Seite des Schenkels hervor tritt, und durchschneidet nun auf gleiche Art die weichen Theile auf der innern Seite des Schenkels, und bildet daselbst einen zweyten Lappen. Es kommt nicht darauf an, dass die Lappen jederzeit eine bestimmte Länge haben; doch müssen sie wenigstens vier Zoll und beyde gleich lang seyn. Der Gehülfe zieht nun mit einer gespaltenen breiten Compresse die zwey Lappen zurück; der Wundarzt durchschneidet mit einem schmalen krummen Scalpell die Beinhaut und die noch übrigen fleischichten Theile rings um den Knochen herum so hoch oben als möglich, sägt den Knochen mit einer Säge ab, die ein sehr schma-

les Blatt hat, beschneidet die scharfen Knochenränder mit einem starken Scalpell und unterbindet die Gefässe. Bey dem Verbande kommt es darauf an, die Ränder der Haut zu vereinigen und die zwey Lappen dergestalt aneinander zu drücken, dass sie sich in allen Puncten berühren. Das erstere geschieht durch Heftpflaster und zwar desto leichter, je stärker der Gehülfe vor der Operation die Haut zurückgezogen hat, so dass sie nach geendigter Operation ein wenig über die Fleischlappen hervorsteht. Das letzte geschieht durch weiche Charpie und eine Compresse zu beyden Seiten auf jeden Lappen, so wie durch die Cirkelbinde. Die Unterbindungsfäden lässt man auf der hintern Seite des Schenkels aus der Wunde heraushängen.

Diese Amputationsart hat wirklich ihre grossen Vorzüge und ist besonders bey der Amputation des Oberschenkels anwendbar. Der Knochen wird dadurch vollkommen mit weichen Theilen bedeckt und in dieselben gleichsam eingehüllt. Die weichen Theile kommen in einer innigern und ungezwungenern Berührung und der unmittelbaren Vereinigung derselben stehen bey weitem nicht die Hindernisse entgegen, wie bey den übrigen Methoden. Auch bilden die Lappen, wenn sie aneinander geklebt sind, vor dem Knochen ein dickes Fleischpolster, welches nicht allein die Anlegung und den Gebrauch eines künstlichen Fusses sehr erleichtert, sondern auch die Entstehung der Knochenhervorragung beynahe unmöglich macht. Sie ist deshalb von mehreren Wundärzten (Desault, Siebold) mit einem auffallend glücklichen Erfolge verrichtet worden. In neuern Zeiten hat sich besonders

Herr Hofmedicus Klein in Stuttgard der Lappenmethode mit ausgezeichnetem Glücke bedient, und sie auch für den Oberarm vorgeschlagen. Seine unten angezeigte Schrift verdient in dieser Hinsicht von jedem Wundarzte mit Aufmerksamkeit gelesen zu werden.

Die Methode des Kegelschnitts nach Alanson. Sie hat besonders in England Beyfall gefunden und ist in Deutschland vorzüglich von Loder vertheidigt worden. Nach der gehörigen Vorbereitung durchschneidet man die allgemeinen Bedeckungen mit einem Cirkelschnitte bis auf die Muskeln. Hierauf wird die Haut zurückgezogen, theils um die darunter liegenden Muskeln besser sehen, theils auch, um hernach die durchschnittene Muskelparthie damit bedecken zu können. Man darf nicht glauben, dass ein starkes Zurückziehen der Haut nöthig sey, sondern nur so viel schonen, als zum Bedecken der Muskeln eben genung ist, daher um so weniger, je magerer das Glied ist. Hierauf durchschneidet man dicht am innern Rande der zurückgezogenen Haut die Muskeln schief aufwärts, so dass sie nachher drey bis vier Finger breit über den Knochen hervorragen. Nach Alanson soll man dabey die fest an den Knochen angedrückte Spitze des Messers im Cirkel um denselben herum führen. Loder hält dies aber für sehr schwer und giebt den Rath, zwey Schnitte zu verrichten, indem man zuerst die Muskeln der vordern und innern, und dann mit einem zweyten Schnitte die Muskeln der hintern und äussern Seite durchschneidet. Der Knochen wird dann so hoch wie möglich abgesägt. Die nach diesem Verfahren gebildete Amputationswunde soll nun eine ke-

gelförmige Höhle darstellen, in deren Tiefe sich der Knochen gleichsam, wie in einem Becken befindet und durch die darüber hervorragenden Muskeln und Haut eine starke, weiche Decke erhält. Die Wunde wird hierauf in der Art vereinigt, dass sie per reunionem heilen kann und damit die Haut sich nicht zurückschiebe, um das Glied eine Cirkelbinde, über den Stumpf aber die achtzehnköpfige Binde angelegt.

Abgesehen davon, dass diese Methode nach der ursprünglichen Angabe ihres Erfinders eine äusserst geschickte und an Leichen sehr geübte Hand erfordert, um den kegelförmigen Schnitt zu machen, hat sie den Fehler, dass bey der conischen Bildung des Stumpfes die Wundflächen beyder Seiten nicht in hinlänglich genauer Berührung kommen, dass also ein leerer Raum dazwischen bleibt, der leicht zur Bildung von Eiterhöhlen Anlass geben kann, wie man denn auch bemerkt hat, dass die schräg liegenden Theile gar bald zusammenfallen und in Eiterung übergehen. Wenn daher auch diese von Alanson angegebene Methode bey uns kein sonderliches Glück gemacht hat, so ist demohnerachtet nicht zu leugnen, dass derselbe zur Verbesserung der Amputation überhaupt genommen, viel beygetragen und sich ein grosses Verdienst um dieselbe erworben habe.

Die Methode von Gräfe vermittelst des sogenannten Trichterschnitts. Herr Gräfe hat dazu ein eigenes Messer, das Blattmesser, erfunden, dessen Schneide immer breiter wird, je mehr sie sich ihrem Ende nähert. Mit diesem Messer verrichtet er zuerst den Hautschnitt, indem die Schneide

senkrecht gehalten wird; hierauf wird die Haut in die Höhe gezogen und nun will er mit einem einzigen Kreiszuge die Muskeln in schräger Richtung bis auf den Knochen durchschneiden, indem er den vordern breit auslaufenden Theil der Schneide in tiefer Richtung nach oben kraftvoll in die Muskelsubstanz hineindrückt und dann gelinde fortzieht, wodurch eine trichterförmige Höhle entstehen soll.

Diese von Herrn Gräfe in seiner Schrift über die Ablösung grösserer Gliedmassen, näher entwickelte Amputationsmethode hat indessen, so viel bekannt, bis jetzt noch keine Nachahmung gefunden. Es bleibt daher künftigen Erfahrungen überlassen, darüber zu entscheiden, ob sie von der einen Seite vor der gewöhnlichen und der Lappenamputationsmethode wirkliche Vorzüge, oder von der andern Seite betrachtet, die bey der Alansonschen Methode angegebenen Schwierigkeiten und Nachtheile mit derselben gemein habe.

II. *Amputation des Vorderarms und des Unterschenkels.*

Da, wo zwey Knochen neben einander liegen, wie beym Vorderarm und Unterschenkel, hat man noch besondere Rücksicht auf das Ligamentum interosseum zu nehmen.

Wenn man demnach bey der vorzunehmenden Amputation des **Vorderarms** nach der gewöhnlichen Operationsmethode vermittelst des Cirkelschnitts auf die beschriebene Weise die beyden Schnitte, erst durch die zurückgezogene Haut und nach wiederholter

Zurückziehung derselben durch die Muskeln, gemacht hat, so wird das Ligamentum interosseum und das Periosteum abgelöset und dann gewöhnlich der stärkere Knochen zuerst, der schwächere nachher durchgesägt, wobey die aus der Wunde hängenden Enden der Sehnen und Bänder weggeschnitten werden, weil sie der Heilung im Wege sind. Die Blutgefässe müssen sorgfältig unterbunden werden. Der Verband geschieht auf die gewöhnliche Weise nach Maassgabe der örtlichen Beschaffenheit. Herr Klein bemerkt jedoch, dass wenn man nicht die Absicht habe, am Vorderarm eine künstliche Hand anzubringen, man nur den Zweck der schnellsten Vereinigung haben könne und dieser nie vollkommner, als durch die Lappenamputation nach Vermale in dem muskulösen Theil erreicht werde. Ein Versuch, den er deshalb anstellte, entsprach vollkommen seiner Erwartung. Der Vorderarm wurde nach angelegtem Turniket zwischen Pro- und Supination gehalten, ein zweyschneidiges Messer über der Mitte des muskulösen Theils auf den Radius eingestochen, an ihm nach aussen und an der Ulna vorbey und unten durchgeführt und ein vier Finger breiter Lappen schief nach aussen aus den Streckmuskeln der Hand abgeschnitten. Auf gleiche Weise wurde an der innern Seite der beyden Knochen aus den Beugemuskeln der innere Lappen gebildet. Das weitere Verfahren war das gewöhnliche. Der den Vorderarm haltende Gehülfe dürfe aber nicht wanken, weil sonst das Herumkommen mit dem Messer um die Ulna schwer sey. Am zwölften Tage war der Operirte beynahe geheilt.

Beym **Unterschenkel** amputirt man gewöhnlich da, wo die Wade aufhört, weil diese Stelle für die Anlage eines künstlichen Gliedes die beste ist. Dicht unter dem Knie lässt sich deshalb nicht gut amputiren, weil hier zu wenig weiche Theile sind und die Wunde schwerer heilt; eher könnte man tiefer herunter über dem Knöchel amputiren. Man macht demnach zuerst einen Einschnitt an der innern und äussern Seite der Wade bis auf die Muskeln, ohngefähr von der Länge von drey Zoll. Darauf sticht man ein schmales, an der Spitze zweyschneidiges Messer an der obern Stelle des Einschnitts queer durch die Wadenmuskeln, und schneidet diese und die Haut in schräger Richtung nach unterwärts durch, wobey man sich in Acht nehmen muss, dass das Messer nicht zwischen die beyden Knochen kommt. Dann wird die Haut an der andern Seite des Schienbeins, welche von einem Gehülfen angezogen werden muss, etwa einen Zoll unter dem Anfange des Fleischlappens queer durchschnitten, von dem Knochen abgelöset und in die Höhe geschlagen. Das Periosteum wird nach unten zu abgeschabt, die Membrana interossea, so wie die Muskeln zwischen den beyden Knochen werden zerschnitten und die Knochen, nachdem man die getrennten Theile mit der gespaltenen Compresse hat zurückziehen lassen, so hoch als möglich durchgesägt. Alle Gefässe, welche bluten, müssen auch hier sehr sorgfältig unterbunden werden. Die Fleischlappen werden nach vorheriger Reinigung zusammengelegt und vereinigt, so dass die Narbe zwischen beyde Knochen läuft. Der Verband geschieht mit Rücksicht auf die Gestalt des Theils auf die gewöhnliche Weise.

Es verursacht eine sehr schmerzhafte Spannung, wenn man nach der ältern Methode (a lambeau) nur einen Lappen bildet und diesen ganz über die Knochen zusammenschlägt, weil dabey die Muskelfasern ganz gegen ihre natürliche Richtung zu liegen kommen. Deshalb wurde auch Herr Klein auf die Idee gebracht, in der Wade ebenfalls mit zwey Seitenlappen zu amputiren. Die von ihm vorgeschlagene Methode ist kürzlich folgende. Der innere Lappen muss zuerst gebildet werden; er sticht daher zuerst am innern Rand des Schienbeins ein, schief durch die Wade und am Wadenbein heraus, und schneidet schief nach innen einen drey- bis vier Queerfinger langen Lappen aus; eben so sticht er zur Bildung des äussern gleich langen Lappens an der Gräte des Schienbeins, mit dem ersten Einstich gleich hoch, ein, am Wadenbein vorbey und in die untere Wunde durch. Wird vor dem ersten Einstich die Haut auf dem Schienbein sehr stark nach innen und bey der Bildung des zweyten Lappens eben so stark nach aussen gezogen, so wird, trotz der vordern breiten Schienbeinfläche, dennoch ein sehr scharfer Winkelschnitt in der Haut gebildet werden, deren Ränder sich nachher ganz schön aneinander legen. Sässe die Haut auf der Schienbeinfläche so fest auf, dass sie nicht leicht nach innen und aussen geschoben werden könnte, um die Hautschnitte in einem spitzigen Winkel zu vereinigen, so bleibe zwischen beyden Einstichen eine schmale Brücke übrig, die in einem leichten Bogen durchschnitten und etwas nach oben abgetrennt werden müsste. Die Vollendung der Operation ist der gewöhnlichen am Unterschen-

kel und der Verband dem nach Lappenamputationen gleich.

III. *Amputationen im Gelenke.*
Exarticulatio.

Bey dieser Amputationsart werden die Knochen aus ihren natürlichen Verbindungen mit den benachbarten Knochen gelöset und nicht ihrem innern Zusammenhange nach getrennt, daher es hier nicht, wie bey der gewöhnlichen Amputation einer Durchsägung bedarf. Sie kann zuweilen durch den Sitz und Fortgang einer Krankheit, namentlich bey Wunden, die mit Zerschmetterung des Gelenkkopfes verbunden sind, bey complicirten Brüchen in der Nähe des Gelenkkopfes, beym Beinfrass und dem Brande daselbst, überhaupt bey jedem Uebel, das entweder das Gelenk selbst ergriffen hat, oder doch demselben so nahe sitzt, dass zwischen diesem und der leidenden Stelle kein Raum mehr ist, um die eigentliche Amputation verrichten zu können, angezeigt seyn. Nur muss nicht zugleich auch die Gelenkhöhle selbst krankhaft verändert seyn. Auch muss dieselbe gehörig mit muskulösen, und nicht blos tendinösen Theilen bedeckt werden können, weil in den letztern die Heilung sehr schlecht von statten geht, weshalb bey diesen Exarticulationen auch immer die Methode der Lappenbildung anzuwenden ist.

In ältern Zeiten amputirte man nicht gerne in den Gelenken, sondern wählte immer eine Stelle über oder unter denselben, selbst wenn der örtliche Schaden von der Art war, dass man füglich im Gelenke

hätte amputiren können. In neuern Zeiten haben *hingegen* einige dafür gehalten, *dass die* Amputation *in* den Gelenken nicht gefährlicher, *als an* andern Stellen sey, dass sie nicht so viele Schmerzen verursache, dass die Eiterung geringer sey und der Kranke eher geheilt werde. Wenn alles dieses bey kleinen Gelenken, z. B. bey der Hand, den Fingern und Zehen allerdings nicht zu leugnen ist, so möchte es doch vielleicht bey grössern Gelenken schwerlich der *Fall* seyn, da mehrere Umstände die Operation nicht nur auf keine Weise erleichtern, sondern eben so schwierig, wo nicht noch schwieriger und gefahrvoller machen. Indessen hat allerdings die Erfahrung gelehrt, dass sie auch an grössern Gelenken mit sehr *gutem* Erfolge gemacht worden ist und dass wir uns daher *nicht* abhalten lassen dürfen, sie zu unternehmen, wo sie wirklich angezeigt ist. Insbesondere hat Herr Professor Walther die gegen diese Amputationsart herrschenden Vorurtheile durch Darstellung einer richtigen Ansicht des plastischen Processes zu widerlegen gesucht und gezeigt, dass die angeblichen Ursachen etwaniger Gefahr hiebey, nämlich Mangel hinreichender Fleischmassen zur Bedeckung des Knochenstumpfs und die geringe Neigung der Knorpelscheiben der Gelenkenden, sich mit weichen Theilen zu vereinigen, nicht geeignet sind, Bedenklichkeiten gegen diese Operationsart zu erregen.

1) Amputation des Oberarms im Gelenk.

Es giebt hierzu verschiedene Methoden, von denen Herr Bell die folgende für die beste hält. Der Kranke muss entweder sitzen oder liegen, damit der

Arm ganz frey hange. Um den Zufluss des Blutes zum Arme zu hemmen, muss ein Gehülfe die Arteria subclavia mit einem ausgestopften Kissen gerade über dem Schlüsselbein fest andrücken. Der Arm wird nun ausgestreckt und von einem Gehülfen fest gehalten. Dann macht man mit einem geraden, schmalen, an der Spitze zweyschneidigen Amputationsmesser, da, wo sich der Deltamuskel in den Oberarm inserirt, einen Cirkelschnitt durch die Haut und das Zellgewebe, lässt die Bedeckungen ohngefähr einen halben Zoll zurückziehen, und durchschneidet am Rande derselben alle Muskeln rund herum bis auf den Knochen. Die Armschlagader und ihre Nebenäste müssen, so wie sie durchgeschnitten werden, hervorgezogen und mit starken Fäden unterbunden werden. Alsdann macht man mit einem starken, an der Schneide zugerundeten Scalpell von der Schulterhöhe bis auf den vorher gemachten Einschnitt einen geraden und senkrechten Schnitt, der bis auf den Knochen geht und gerade zwischen den Mittelpunct des Deltamuskel und dessen äussern Rande, ohngefähr einen Zoll über oder vielmehr zur Seite der Armschlagader hinlaufen muss. Einen gleichen Schnitt macht man am hintern Theile des Arms. Beyde Schnitte müssen so weit von einander abstehen, dass die Lappen zwischen beyden gleich breit werden. Man trennt jetzt beyde Fleischlappen von dem Knochen, hütet sich aber sorgfältig, die Armschlagader zu verletzen. Beyde Fleischlappen werden sodann von einem Gehülfen auseinander gehalten, damit das Gelenkcapselband zum Vorschein komme, welches man öffnet und den Arm etwas rückwärts zieht, um den

Schulterkopf durch einen Ruck nach hinten herauszudrücken, und endlich die *Operation* mit Durchschneidung des Capselbandes und der *noch* anhängenden Stücke vom Gelenkcapselbande zu beendigen. Nachdem man sich hierauf von der Festigkeit *der an den* Hauptgefässen angelegten Unterbindungen gehörig *überzeugt* und auch die etwa blutenden Nebenäste *unterbunden* hat, legt man die beyden *Fleischlappen so* zusammen, dass das Gelenk möglichst davon bedeckt wird, und befestigt sie, wenn es angeht, durch eine vereinigende Binde, oder welches sicherer ist, mit ein paar Stichen. Endlich legt man auf das Gelenk ein mit Cerat bestrichenes Plumaceau, darüber einen dikken Charpiebausch und eine Compresse, die man *durch* einen schicklichen Verband, vermittelst *einer Flanellbinde*, gehörig befestiget.

Da der Kranke in den ersten Tagen nach der Operation wegen der Blutung in grosser Gefahr ist, indem die Arteria subclavia nicht durch das Turniket zusammengedrückt werden kann, so muss ein erfahrner Gehülfe bey dem Kranken bleiben, und wenn eine Blutung von Beträchtlichkeit sich einfinden sollte, die Schlagader am Schlüsselbein zusammen drücken, bis die Unterbindung vorgenommen oder erneuert *werden* kann. Die innere Behandlung muss durchaus so seyn, wie bey der Amputation überhaupt angegeben ist.

Ausser dieser beschriebenen giebt es nun, wie bereits erinnert worden, noch verschiedene andere Methoden, den Oberarm aus dem Gelenke herauszulösen, die alle mehr oder weniger von einander abweichen.

Zu den ältern gehören die Methoden von le Dran, Garengeot, Sharp, de la Faye, le Laumier, dem jüngern le Dran, Poyet, Bromfield und Dahl; zu den neuern die von Desault, insbesondere aber die von Walther und Gräfe. Herr Hofmedicus Klein, welcher bey der grossen Anzahl wichtiger Amputationen, die er bey seiner Direction der Russischen Spitäler im Würtembergischen zu machen Gelegenheit hatte, auch die Exstirpation des Oberarms aus dem Gelenke sechsmal an Lebenden verrichtet hat, bemerkt indessen wol mit Recht, dass sich im allgemeinen durchaus keine Methode angeben lasse, wie und auf welche Weise jedesmal exstirpirt werden solle, weil bald die Steifheit des Arms die Ausstreckung desselben, bald der beträchtlich hoch aufsteigende Hospitalbrand den Cirkelschnitt oder die Spaltung des Deltamuskels hindert, oder die Richtung der Verletzung einen andern Operationsplan bestimmen müsse. Die Hauptregel sey, zwey Lappen zu bilden, um so viel als möglich die oft bedeutend grosse Wundfläche zu bedecken; wie diese gebildet werden müssen, bleibe jedesmal der Einsicht des Wundarztes überlassen. In den mehrsten Fällen aber werde immer, und zwar am besten der Deltoideus zur Bildung des äussern Lappens von beyden Seiten eingeschnitten, beyde Schnitte unten in einem stumpfen Winkel vereinigt und abgetrennt, und der innere Lappen aus dem Achselfleische gebildet werden können. Diese Operationsart halte er seinen Erfahrungen zufolge für die vernünftigste.

2) *Amputation des Vorderarms im Gelenk.*

Sie ist wegen der knöchernen Hervorragungen und Vertiefungen des Ellenbogengelenks, die wechselseitig in einander greifen, sehr grossen Schwierigkeiten unterworfen und möchte daher wol am wenigsten vorgenommen seyn und ferner vorgenommen werden. Man muss daher, wo unter dem Gelenke keine Amputation mehr statt finden kann, über demselben auf die gewöhnliche Weise amputiren.

3) *Amputation der Hand.*

Wegen einzelner schadhaften Knochen des metacarpi hat man eben noch nicht nöthig, die *ganze Hand* abzunehmen, sondern kann diese, wenn ihre Entfernung nothwendig ist, einzeln ausziehen. Befindet sich der verletzte und krankhafte Knochen an der Seite der Hand, so entblösst man ihn durch einen tiefen Einschnitt, wobey man einen ansehnlichen Fleischlappen zur künftigen Bedeckung und Ausfüllung der Wunde spart, und nimmt, so viel an dem Knochen schadhaft ist, vermittelst einer kleinen Säge heraus, indem man, um den zunächst liegenden gesunden Knochen nebst dem Fleische zu schonen, zwischen denselben und den abzusägenden Knochen ein Stück Pappe schiebt. Alsdann werden die blutenden Arterien unterbunden, die Fleischlappen über die Wunde gelegt und durch Heftpflaster und hinlänglichem Druck, im Nothfall auch durch einige Stiche befestiget. Liegt aber der schadhafte Knochen in der Mitte zwischen gesunden, so muss man ihn durch einen langen und tiefen Schnitt ent-

blössen und sodann die Gelenkbänder an seinen Enden durchschneiden, um ihn ganz herausnehmen zu können. Alsdann werden die Gefässe unterbunden, die Wunde mit dem gesparten Fleische bedeckt und der Verband auf ähnliche Art, wie in dem eben gedachten Falle gemacht.

Oft ist nun aber die Amputation der ganzen Hand im Gelenke wegen der Zerstörung aller oder mehrerer Handwurzel- und Mittelhandknochen durch Zerschmetterung oder Knochenfrass derselben, oder bey unheilbaren Verletzungen der weichen Theile der Hand, wobey das Gelenk selbst noch gesund ist, durchaus nöthig. Ist dieses der Fall, so wird zuförderst nahe unter dem Ellenbogen, an dem obern fleischigen Theil des Vorderarms ein Turniket angelegt. Die Hand wird abwärts gebogen und nach dem Vorderarme hinauf gezogen; hierauf macht man auf dem Rücken der Hand, gleich unter dem Processus styloideus Ulnae, einen Schnitt über die ganze Breite der Hand herüber, der alle Extensoren der Finger durchschneidet und das Capselband öffnet. Man führt nun das Messer zwischen die Handwurzel- und Vorderarmknochen hinein, löset sie aus dem Gelenke heraus, indem man sie, um dies besser zu bewerkstelligen, abwechselnd biegen und ausstrecken lässt, und bildet an der innern Fläche der Hand einen Lappen, der aber nicht aus sehnigen Theilen bestehen darf, weil diese die Vereinigung hindern. Hierauf unterbindet man die Arterien, vereinigt den Lappen mit der Gelenkfläche und legt den Verband an, welcher dem bey den übrigen Amputationen analog ist.

4) *Amputation der Finger.*

Sie geschieht ebenfalls in den Gelenken und wird mit dem Scalpell vorgenommen. Man lässt die Haut, so viel als möglich, zurückziehen und zugleich die an den Seiten laufenden Blutgefässe comprimiren. Indem dies geschieht, schneidet man am fleischichten Theile des Fingers oder des einzelnen Gliedes, welches man abnehmen will, einen Fleischlappen, der so gross seyn muss, dass der Stumpf nachher damit bedeckt werden kann und dessen Umfang man sich zuvor auf der Haut gezeichnet haben muss, von dem Knochen los, so dass der breiteste und dickste Theil des Lappens am Gelenke sitzen bleibt. Von beyden Seiten des Lappens und an der Basis desselben macht man sodann einen Cirkelschnitt durch die Haut, die Muskeln und die Flechsen, bis man auf das Gelenk gekommen ist. Dieses wird sodann durchschnitten, so dass die Schärfe des Messers immer gegen die Fläche des abzusondernden Stücks gekehrt ist. Man zieht das abzulösende Glied des Fingers dann leicht aus seinem Gelenke hervor und trennt die Gelenkbänder gänzlich durch den Schnitt. Die Blutung wird durch die Compression vermittelst zweyer an den Seiten gelegten Longuetten gestillt, der gesparte Fleischlappen über den Stumpf gelegt und mit Heftpflaster, Compressen und einer Cirkelbinde befestigt, damit er mit dem Gelenkknorpel und dem ganzen Rande der Wunde verwachse und eine schnelle Vereinigung bewerkstelligt werde. Eine wichtige Regel ist es dabey, die Binde nicht zu fest anzulegen, weil sonst sehr leicht übermässige Entzündung und Eiterung, heftige Schmerzen,

und wenn man nicht zeitig genung entgegen wirkt, fistulöse Gänge entstehen, die sich leicht weiter erstrecken und Caries zur Folge haben können.

5) *Amputation des Oberschenkels im Gelenke.*

Die Ursachen, welche zum Ablösen des Schenkels im Gelenke veranlassen könnten, sind wol hauptsächlich Schusswunden, die mit Brüchen oder gänzlicher Zerschmetterung des Schenkelknochens an seinem obern Theile ganz in der Nähe des Gelenks verbunden sind, so wie Winddorn und Beinfrass am Schenkelkopfe, wobey zugleich die weichen Theile beträchtlich mit leiden. Sie ist jedoch immer eine sehr fürchterliche Operation, sowohl in Rücksicht der Verletzung so vieler wichtigen Blutgefässe dabey, als auch wegen der Grösse des abzunehmenden Theils und des so sehr bedeutenden Umfangs der dadurch entstehenden Wunde, wozu denn auch die gewaltige Störung kommt, welche durch die Hinwegnahme einer so grossen Menge von organischer Masse nothwendig im Körper entstehen muss. Dennoch ist sie wirklich, und besonders in neuern Zeiten einigemal von Larrey an Lebenden, obgleich nie mit einem glücklichen Erfolge, gemacht worden.

Was die Operationsmethode betrifft, so hat man dabey wol immer auf den jedesmaligen besondern Fall Rücksicht zu nehmen, die Art und Weise der Verwundung, die Zerreissung und Zerstörung des Gelenks in Betracht zu ziehen, und das Manuell in den einzelnen Theilen darnach abzuändern. Im Ganzen ge-

nommen dürfte folgende Methode von **Bell** *dazu befolgt* werden müssen.

Der Kranke wird auf einen Tisch *und zwar* auf die gesunde Seite gelegt und von zwey bis *drey* Gehülfen gehalten. Man legt sodann ein kleines *Kissen* auf die Arteria cruralis, da, wo sie unter dem Ligamento Poupartii hervorkommt und bringt *das* Turniket so hoch als möglich, oben am Schenkel an. *Jetzt* macht man zuerst einen Cirkelschnitt durch die Haut, das Fett und die flechsichte Scheide, ohngefähr drey Zoll unter dem Bande des Turnikets. Nachdem dann ein Gehülfe die Haut ohngefähr einen Zoll aufwärts gezogen, durchschneidet man am Rande derselben die Muskeln bis zum Knochen, wodurch man, indem sich die Muskeln zurückziehen, in Stand gesetzt wird, die Arteria cruralis und die übrigen Gefässe zu unterbinden. Wenn dieses geschehen ist, so macht man mit einem starken Messer, das eine convexe Schneide hat, einen tiefen Einschnitt bis auf den Knochen, so dass der Schnitt von dem obern Rande des Cirkelschnitts aufwärts etwas über den grossen Trochanter bis zum Gelenke reicht. Ein ähnlicher Schnitt wird an der andern Seite in einer hinlänglichen Entfernung von der Arteria cruralis gemacht, der ebenfalls bis auf den Knochen gehen muss. Alle Schlagadern, die etwa beschädigt sind, werden unterbunden und das Fleisch von dem Knochen abgelöset. Man hat nun zwey Fleischlappen, die ein Gehülfe aus einander hält. Jetzt muss man den Kopf des Schenkelknochens aus der Pfanne lösen, wozu man den Knochen nach ver-

schiedenen Richtungen drehen lässt, und das Gelenkband mit einem Scalpell oder festen Bistourie durchschneidet; um dieses aber bewerkstelligen zu können, muss man vorher alle Muskeln von dem Knochen getrennt haben. Es kommt nun darauf an, die Wunde so weit als möglich ohne Eiterung durch schnelle Vereinigung zu heilen, weshalb man sie von allem geronnenen Blute reinigt, die Muskeln so viel als möglich in ihre natürliche Lage bringt und mit beyden Lappen die Wunde genau bedeckt. Man befestigt sie durch drey oder vier Stiche, durch Heftpflaster, Compressen und eine bequeme Flanellbinde, welche einigemal um den Leib und dann spiralförmig um den Stumpf gewickelt wird. Die Unterbindungsfäden müssen lang genug hervorhängen, um in der Folge leicht ausgezogen werden zu können. Es versteht sich, dass man in Rücksicht der Nachbehandlung auf jeden Fall eine mehr als gewöhnliche Aufmerksamkeit, sowohl auf die Wunde selbst als auf das Allgemeinbefinden des Kranken, zu verwenden hat.

Die Methode von Larrey, diese Operation zu verrichten, besteht kürzlich in folgendem. Nachdem ein starker unterrichteter Gehülfe die Schenkelarterie da, wo sie aus dem Becken tritt, fest zusammengedrückt, und der Operateur seine Stellung zwischen den Schenkeln des fast horizontal liegenden Kranken genommen hat, schneidet er die Integumente der Weiche über den Schenkelgefässen ein, und sucht letztere zu entblössen. Wenn er den oben aufliegenden Nerven isolirt hat, schneidet er die Gefässe vorsichtig

durch und legt mit Hülfe einer Aneurysma-*Nadel*, sowohl um die Arterie als *Vene*, und zwar unmittelbar unter dem Ligamento Poupartii *einen* gemeinschaftlichen Bund. Mit einem geraden *Messer* fährt er nun an der Basis des Schenkelhalses *zwischen* den Flechsen, die sich an dem kleinen Trochanter *heften*, durch, so dass die Spitze am hintern oder gerade entgegen gesetzten Theile herauskommt, und *indem* er das Messer nach innen und unten hin richtet, *schneidet* er mit einem Zuge alle die Muskelschichten durch, welche den innern Fleischlappen bilden. Der Lappen wird gegen die Schaambeine hingezogen, die blutenden Gefässe werden sogleich unterbunden und ein einziger Zug des Bistourie reicht nun hin, das Capselband zu zerschneiden, so wie ein einfaches Auswärtsziehen des Schenkels, um den Gelenkkopf fast ganz aus der Pfanne zu bringen. Das Ligamentum interarticulare zeigt sich, und wird gleichfalls durchschnitten. Nun nimmt Herr Larrey ein kleines gerades Messer, bringt dasselbe zwischen dem knochigen Rande der Gelenkhöhle und dem grossen Trochanter ein, und bildet durch eine nach unten und auswärts gerichtete Bewegung einen zweyten äussern und hintern Lappen. Alle Gefässe, selbst die kleinsten, werden nun sorgfältig unterbunden und man sucht alsdann *die Lappen*, theils durch einzelne blutende Hefte, *theils* durch einen zweckentsprechenden Verband in eine solche Berührung zu bringen, dass eine baldige Vereinigung derselben mit Recht zu erwarten ist. Diese Methode soll leicht und mit Schnelligkeit zu verrichten seyn.

6) *Amputation des Unterschenkels im Kniegelenk.*

Diese Operation wird angerathen, wenn die Verletzung, welche die Amputation erfordert, von der Art ist, dass die Amputation nicht unter dem Kniegelenke geschehen kann. In diesem Falle soll man, wenn übrigens das Gelenk selbst gesund ist, lieber im Gelenke selbst amputiren, und nicht, wie man sonst thut, über demselben, weil die Wunde nach der Amputation am Schenkel immer weit grösser ist, als die nach der Amputation im Gelenke, wo ausser der Haut kein Theil durchschnitten wird, der einer Empfindung, Entzündung und Eiterung fähig ist, die Schmerzen daher viel geringer sind und die Hervorragung der Knochen hier nicht zu fürchten ist, übrigens auch dem Kranken dabey mehr erhalten und die Anlage eines künstlichen Gliedes mehr begünstiget wird.

Die Einwendungen gegen die Amputation im Kniegelenke betreffen hauptsächlich die Kniescheibe und die mit den Gelenkwunden überhaupt verbundene Gefahren. Letztere aber kommen um so weniger in Betracht, als hier nicht von der Fortdauer des Gelenkes, als Gelenk, die Rede ist und folglich auch die Schwierigkeiten wegfallen, welche bey gewöhnlichen Gelenkwunden, wo man den Normalzustand des Gelenkes zu erhalten und wieder herzustellen sucht, bedingt werden. Was aber die Kniescheibe betrifft, so ist die Furcht, dass dieselbe nach der Durchschneidung ihres Ligaments von den Extensoren des Unterschenkels in die Höhe gezogen und der Knochen dadurch entblösst

werden könnte deshalb ungegründet, weil *die* Kniescheibe mit dem Capselbande *des Knies*, das *sich* an den Gelenkknöpfen des Oberschenkels *befestiget*, in Verbindung steht. Durchschneidet man *nun* dieses Capselband nahe an der Hervorragung des *Schienbeins*, so kann die Kniescheibe von den Ext*ensoren* des Unterschenkels nicht im Geringsten aufwärts *gezogen* werden; dabey wird der untere Rand der *Kniescheibe* nicht einmal bey der Operation entblösst, *sondern* bleibt von der Massa adiposo-glandulosa bedeckt, und an diese drüsige Fettmasse muss sich auch hernach der zu bildende Lappen anschliessen.

Die Operation selbst ist mit keinen sonderlichen Schwierigkeiten verbunden. Nach der gewöhnlichen Vorbereitung bringt man den Unterschenkel in die stärkste Flexion, damit der Zwischenraum *zwischen* der Kniescheibe und dem Schienbeine stark in die Augen falle. Den Schnitt selbst macht man nun dicht über der Hervorragung des Schienbeins von der *einen* Seite des Kniegelenks queer herüber bis zur andern, so dass man mit einem Zuge die allgemeinen Bedekkungen, das Ligamentum patellae und capsulare trennt. Hierauf hat man noch besonders die Ligamenta *lateralia* und cruciata zu durchschneiden und wenn *damit* die Gelenkverbindung völlig aufgehoben ist, *so* verrichtet man die Lappenbildung. Man führt das Messer durch das Gelenk bis hinter die Tibia, dann zwischen dieser und den Muskeln so weit herunter, bis der Lappen die gehörige Grösse hat. Die Unterbindung der Blutgefässe, die Vereinigung der Wundrän-

der und der Verband geschehen nach allgemeinen Grundsätzen.

7) *Amputation des Unterfusses im Gelenke.*

Die Ablösung des ganzen Unterfusses aus seinem Gelenke ist deswegen nicht anzurathen, weil das Fersenbein zu weit hinauf ragt, als das sich ein Lappen bilden liess, auch die beyden Malleoli das Anlegen desselben nicht wohl gestatten und überdem der lange Stumpf nachher sehr hinderlich seyn würde. Wenn daher der Unterfuss in allen seinen Theilen nebst dem Fersenbeine dergestalt verdorben ist, dass nur die Amputation das Mittel zur Rettung abgeben kann, so amputirt man lieber den Unterschenkel in einiger Entfernung vom Knie, damit der Geheilte sich nachher um desto bequemer eines künstlichen Gliedes bedienen könne.

Sind einzelne Knochen im Tarsus und Metatarsus schadhaft, so ist es weit besser diese nach der oben angeführten Art, wie die etwa schadhaften Knochen der Hand, für sich allein herauszunehmen, weil der Kranke, wenn er sich eines gut geformten und ausgestopften Schuhes bedient, selbst ein kleines Stück des Fusses noch zum Gehen gebrauchen kann. Am besten ist es freylich, wenn man die Knochen auf der innern Seite des Fusses in der Nähe der grossen Zehe zurück lassen kann. Immer aber kommt es darauf an, dass man so viel Haut dabey zu ersparen sucht, als zur Bedeckung der Wunde erforderlich ist, und dass man da, wo sich die Wunde an einer Stelle befindet,

die beym Gehen oder Stehen dem Reiben und Drucke vorzüglich ausgesetzt ist, den Lappen aus der meistens sehr dicken Fusssohle zu bilden sucht.

Wäre aber der Unterfuss in der Art verdorben, dass wenigstens das Fersenbein (Calcaneus) und das Knöchelbein (Talus) noch gesund sind, so könnte man denselben auf die Weise auslösen, *dass* man *das* Os naviculare vom Talus und das Os cuboideum vom Calcaneus trennte, und die Operation auf folgende Art verrichten. Man bringt nämlich nach den gehörigen Vorbereitungen und Anlegung des Turnikets unter die Wade, den Fuss in die gerade Stellung, wie beym Auftreten, so dass er sich weder in Flexion noch in Extension befindet. Alsdann macht man den Schnitt auf den Rücken des Fusses, einen Queerfinger *breit* von der Tibia, indem man mit der linken Hand den Fuss an der Ferse hält. Am rechten Fusse fängt man den Schnitt vom äussern Rande an und führt ihn *bis* zum innern; am linken umgekehrt. Die Befestigungen der Muskeln an den Fussrändern müssen besonders gehörig getrennt werden, theils um den Fuss besser herunter drücken zu können; theils um nicht irrig zu glauben, dass die fortdauernde Verbindung von den noch zusammenhängenden Knochen *herrühre.* Wenn dieser Schnitt so beendigt ist, so biegt man den Fuss stark herunter und fängt am innern Fussrande, zwischen dem Talus und Os naviculare die Trennung an. Hier muss man sich aber besonders hüten, dass man nicht vergeblich auf die Hervorragung des Talus einschneidet, oder mit dem Messer zwischen

das Os naviculare und die keilförmigen Beine hineingeht. Hat man das Os naviculare vom Talus getrennt, so geht man durch die gemachte Furche in gerader Richtung nach dem äussern Fussrande zu und man wird sogleich die Verbindung zwischen dem Calcaneus und Os cuboideum trennen. Während der Trennung drückt man nun den Fuss immer stärker herunter, zieht dann das Messer hinter dem Knochen durch die weichen Theile hindurch und schneidet aus der Fusssohle einen Lappen, der nicht zu gross und zu klein seyn darf, weshalb man ihn vorher abmessen kann. Die Arterien werden hierauf unterbunden; der Lappen wird genau gegen den Stumpf angelegt und mit Heftpflaster angezogen; man legt zwey Compressen kreuzweise darüber und befestigt alles mit der Cirkelbinde. Die Heilung geht gewöhnlich schnell von statten und die Geheilten können auf dem übrig gebliebenen Hintertheil des Fusses, zumal nach angelegtem künstlichen Fuss, ziemlich gut gehen.

Uebrigens erfordert diese Operation immer sehr gute anatomische Kenntnisse der Theile des Fusses, um die Verbindungen der Knochen gehörig zu treffen und schmerzhafte Metzeleyen zu vermeiden.

8) *Amputation der Zehen.*

Sie wird auf dieselbe Weise, wie die der Finger, im Gelenk und nicht so, wie ehedem, mit Meissel und Hammer, vorgenommen.

Bell Lehrbegriff, Th. 4. S. 450-520. Th. 7. S. 326-361. -- Bornstein Handbuch, Th. 1. S. 120-158. -- Heister Chirurgie, S. 453-476. -- Schmukker vermischte chir. Schr. Berl. 1776. B. 1. -- Bilguer Abhandlung von dem sehr seltnen *Gebrauche* oder der beynahe gänzlichen Vermeidung des *Ablösens* der menschlichen Glieder, a. d. Lat. Berlin, 1761. -- Alanson pract. Bemerkungen über die *Amputation*, A. d. Engl. Gotha, 1785. -- Mynors practische Bemerkungen über die Amputation, Jena, 1786. -- Loder medic. chirurg. Beobachtungen, Weimar, 1798. S. 1 u. f. -- van Gesscher Abh. von der Nothwendigkeit der Amputation; a. d. Holl. von Mederer, Wien, 1775. -- Sabatier Lehrbuch für practische Wundärzte, a. d. Fr. Berlin, 1797. Th. 3. S. 242-317. -- J. Z. Platner Einleitung in die Chirurgie, Leipz. 1770. S. 169. -- E. Platner Zusätze, Leipz. 1776. Th. 1. S. 126. -- Callisen System, Th. 2. S. 599. -- Arneman System, Th. 1. S. 319. -- Richter Anfangsgründe, B. 7. Kap. 7. -- B. Bell System der operat. Chir. Th. 1. S. 287. -- D. J. Larrey Dissertation sur les amputations des membres a la suite des coups a feu, etayée de plusieurs observations, Paris, An. XI. Dessen Memoires de chirurgie militaire et des campagnes, Paris, 1812. Uebersetzt, Leipzig, 1812. -- K. F. Gräfe Normen für die Ablösung grösserer Gliedmassen, nach Erfahrungsgrundsätzen entworfen, Berlin, 1812. -- Ph. F. Walther über die Amputation in den Gelenken besonders im Schultergelenk und zwischen den Knochen der Fusswurzel, in dessen Abhandlungen aus dem Ge-

biete der practischen Medicin, besonders der Chirurgie und Augenheilkunde, B. 1. Landshut, 1810. -- Einige Worte über die Amputation in den Kriegsspitälern, Breslau, 1814. -- V. Kern über die Handlungsweise bey Absetzung der Glieder, Wien, 1815. -- C. Klein Resultate der in den Kaiserl. Russischen Hospitälern im Würtembergischen gemachten Ausschälungen aus dem Schultergelenk und dem Mittelfuss, so wie anderer ungewöhnlichen Amputationen, Stuttgard, 1815. -- Langenbeck Bibl. für die Chirurgie, a. v. O. -- J. F. Heine Beschreibung eines künstlichen Fusses für den Ober- und Unterschenkel, Würzburg, 1811. -- Hecker Lexicon medicum, B. 1. S. 441. -- Schreger Grundriss der chirurgischen Operationen, S. 313.

IV. *Unblutige Abnehmung der Glieder.*

Sie gründet sich auf die von Wrabetz gemachte Beobachtung, der nach dieser Methode einen Arm abnahm. Er liess ein leinenes Strick zwölf Stunden lang in einer Mischung aus Terpentingeist, Tabacksblättern, Rautensaamen, spanischen Fliegen und Campher einweichen, diesen Strick alsdann bey einem, bis an den Ellenbogen brandigen Arm, an der noch gesunden Stelle, vier Finger hoch über dem Ellenbogen, herum binden und mit einem Knebel zudrehen. Der Strick wurde von Zeit zu Zeit fester gedrehet und in die Vertiefung, die er machte, ein Pulver von China, Myrrhe, Campher und Alaun eingestreuet, der

Arm selbst aber in Tücher gewickelt, die mit Alaun, Kalkwasser und einem aromatischen Geiste befeuchtet wurden. Schon am vierten Tage waren die weichen Theile bis auf den Knochen getrennt; am fünften zeigten sich Spuren der Eiterung. Der entblösste Knochen wurde nun abgesägt, ohne dass die Patientin etwas davon empfand und der Stumpf war in fünf Wochen vernarbt.

Wenn gleich Ploucquet diese Methode zu vertheidigen gesucht hat, so ist sie dennoch bis jetzt nicht weiter nachgeahmt worden. Auch lassen sich manche Gründe denken, weshalb sie sich keiner allgemeinen Einführung zu erfreuen haben möchte.

Joach. Wrabetz Geschichte der Abnehmung eines abgestorbenen Oberarms ohne Messer, Freyburg, 1782. — Ploucquet von der unblutigen Abnehmung der Glieder, Tübingen, 1786.

Bayerische Staatsbibliothek München

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Ebermaier, Johann Erdwin Christoph,

Taschenbuch der Chirurgie für angehende practische Ärzte und Wundärzte

Bd.: 1

Leipzig 1818

Med.g. 620 i-9,1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10087266-7